*Nachdruck verboten.*
*Übersetzungsrecht vorbehalten.*

# Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna der Magalhaen-Provinz.

**No. 4.**

Von

Dr. **Hermann Strebel** in Hamburg.

Mit Tafel 7—13.

---

## Gattung *Voluta* L.

### Untergattung *Cymbiola* Swains.

Die Bearbeitungen dieser Gattung, bis einschließlich der von Tryon in Vol. 4 seines Manual of Conchology, bieten über die in der Magalhaen-Provinz vorkommenden Arten nicht überall genügende Klarheit, denn es gehen die Auffassungen über einige derselben auseinander, was bei den Einzelbesprechungen zu erörtern sein wird. Später, im Jahre 1895, ist dann in der Revista del Museo de la Plata eine Arbeit von Lahille in spanischer Sprache erschienen „Contribuciones al estudio de las Volutas argentinas", von der zu hoffen war, daß sie nicht nur für dieses Sondergebiet grundlegend sein würde, denn die Vertreter der argentinischen Fauna finden sich zum großen Teil auch in der südlichern Magalhaen-Provinz-Fauna wieder.

Der bisher erschienene erste Teil dieser Arbeit behandelt ausschließlich die Gehäuse, wofür nach Angabe des Verfassers ihm Tausende von Stücken vorgelegen haben und wofür er auch an Ort und Stelle ganze Serien zusammenstellen konnte, die nicht nur die Variabilität der Arten, sondern, wie es nach den Ansichten des Ver-

fassers scheint, auch zeigen sollen, wie die aufgestellten Typen oder Arten durch Variationen, die er durch Namengebung in einzelne Typen zerlegt, sich einander nähern. Ich gebe in Nachstehendem ein Verzeichnis der aufgestellten Haupt- und der ihnen angefügten Nebenformen.

I. *Voluta fusiformis* KIENER = *festiva* ORB. (Die *becki* BROD. scheint der Verfasser nicht zu kennen.)

1 *typica*, 2 *ornata*, 3 *convexa*.

II. *V. colocynthis* FAVANNE, CHEMN. = *brasiliana* SOLAND.

1 *typica*, 2 *lactea*, 3 *intermedia*, 4 *globosa*, 5 *depressa*, 6 *pseudomagellanica*, 7 *carinata*, 8 *alternata*, 9 *spirabilis*.

III. *V. angulata* SWAINSON = *nasica* SCHUB.

1 *typica*, 2 *luteola*, 3 *mixta*, 4 *similis*, 5 *distincta*, 6 *ventricosa*, 7 *affinis*.

IV. *V. oviformis* LAHILLE. Diese Art scheint zu der *V. ferussacii* DONAV. (*rudis* GRAY) zu gehören, die der Verfasser nicht anführt.

1 *typica*, 2 *longiuscula*, 3 *fratercula*.

V. *V. ancilla* SOLAND. = *spectabilis* GMEL., *gracilis* WOOD, *bracteata* MAB. et ROCHEBR.

1 *typica*, 2 *ponderosa*, 3 *elongata*, 4 *inflata*, 5 *expansa*, 6 *abbreviata*.

VI. *V. magellanica* CHEM.

1 *typica*, 2 *curta*, 3 *taeniolata*.

VII. *V. ambigua* LAHILLE = *subnodosa* LEACH.

1 *typica*, 2 *subnodosa*, 3 *constricta*, 4 *pseudotuberculata*.

Der Verfasser bemerkt zu dieser Art, daß er darunter alle der *magellanica* ähnlichen Formen bringt, die sich aber durch das Vorhandensein von Knoten auf der letzten Windung unterscheiden, eine Erscheinung, die gerade für die *subnodosa* LEACH charakteristisch ist, für die also kein neuer Name notwendig war.

VIII. *V. paradoxa* LAHILLE. Diese Art soll der *V. colocynthis pseudomagellanica* und der *magellanica typica*, zuweilen auch der *tuberculata ferruginea* ähnlich sein, aber im Jugendzustand große Verschiedenheiten aufweisen; worin diese bestehen, wird aber nicht gesagt.

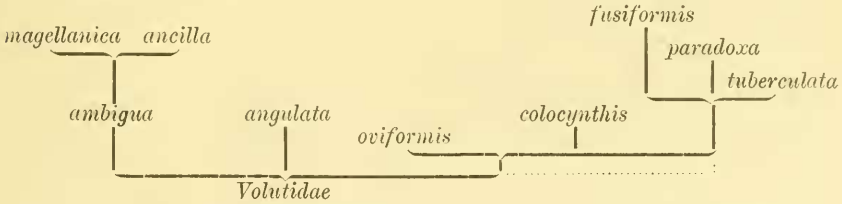
IX. *V. tuberculata* WOOD. Der SWAINSON'sche Typus scheint dem Verfasser nicht bekannt zu sein.

1 *typica*, 2 *ferruginea*, 3 *decipiens*, 4 *fulgurea*, 5 *pseudofusiformis*. Bei dieser letztern Form sagt der Verfasser, daß er fast gewiß sei, dieselbe entspreche der *festiva* ORB., während er diese Art schon richtig als Synonym bei *fusiformis* KIENER anführt, die als zweite

Nummer der Aufzählung besprochen wird. Diese erreicht ja eine viel bedeutendere Größe, als sie die Lahille'sche Abbildung der *tuberculata pseudofusiformis* (1/4 nat. Größe) zeigt, welche Form auch sonst nur einer *magellanica* mit oben kantigen Windungen, bzw. einer *tuberculata* ohne Knoten und von etwas gestreckterer Form zu entsprechen scheint.

Es wird dann zum Schluß ein Stammbaum der Arten gegeben, der Folgendes als festgestellt(?!) aufführt:

„*Voluta ancilla* und *magellanica* haben einen gemeinsamen Ursprung, ebenso *colocynthis* und *oviformis*, *tuberculata* und *fusiformis*, und wahrscheinlich auch *angulata* und *paradoxa*, denn die jungen Formen dieser letzteren Form erinnern sehr an die der *angulata affinis*. Was die *ambigua* anbetrifft, so stellt diese eine posteriore Variation vor, die bei den primitiven Formen der *magellanica* feststehend zu sein scheint(?!). Wir können ebenso feststellen, dass die mit Höckern versehenen Formen von früheren glatten und die schlanken Formen von bauchigeren Typen abstammen(?!). Nach einer und der andern Seite der typischen Formen haben wir die Tendenz festgestellt zum schlank- oder gedrungen werden, zur Gewichts-Abnahme oder -Zunahme, zur Verschärfung oder dem Verschwinden eines Kieles und zu der mit Höckern versehenen oder glatten Oberfläche. Wir könnten diese allgemeinen Betrachtungen noch sehr erweitern und zeigen, wie und wie oft die verschiedenen Varietäten sich vereinigen und scheinbar mit einander vermischen. Ich glaube aber, dass es vorteilhafter ist, diese Studien bei den letzten Schlussfolgerungen dieser Arbeit zu machen und hier nur die Affinitäten der Haupttypen anzudeuten."




Nach den Aussagen des Verfassers soll der vorliegende erste Teil als das Ergebnis seiner Studien und Untersuchungen angesehen werden, die dann durch die beiden in Aussicht gestellten weitern Teile, wie es scheint, erst bewiesen und erklärt werden sollen. Der Teil 2 soll nämlich die Anatomie enthalten und darlegen, „wie und in welchen Grenzen die innere Organisation das gewonnene Ergebnis

der Untersuchung der äusseren Charaktere (womit er die Gehäuse meint) bestätigt". Der Teil 3 soll dann die Physiologie und Geographie behandeln, und es soll dabei „auf die hauptsächlichsten Faktoren der beobachteten Modifikationen hingewiesen werden".

Wenn es auch verständlich wäre, die Anatomie für sich behandelt zu sehen, so ist es doch weniger verständlich. daß die in dem Programm für den 2. und 3. Teil der Arbeit in Aussicht genommenen Beobachtungen über die Ursachen, welche auf die Ausbildung der Gehäuse von Wichtigkeit sind, nicht in dem 1. die Gehäuse betreffenden Teil angeführt wurden. Man sucht daher vergeblich bestimmte Angaben über die individuelle Variationsweite der Art unter gleichen äußern Lebensbedingungen sowie über die durch Verschiedenheit der letztern bewirkten Abweichungen vom Typus, also über die Lokalvarietäten. Ob etwa durch Geschlechtsverschiedenheit Unterschiede an den Gehäusen beobachtet wurden, bleibt ebenfalls unerörtert. Der Verfasser hat es sogar mit seltnen Ausnahmen unterlassen, bei jeder Form den genauen Fundort, das quantitative Vorkommen und die Bedingungen, unter denen das Material gefunden wurde, zu verzeichnen. Zu solchen Forderungen ist man um so mehr berechtigt, als doch der Verfasser erklärt, nicht nur über ein außergewöhnlich umfangreiches Material verfügt zu haben, sondern auch, daß er Gelegenheit hatte, an Ort und Stelle ganze Serien von Altersstufen der verschiedenen Formen zusammenzubringen.

Auch aus den Beschreibungen gewinnt man keine rechte Vorstellung, wie der Verfasser die der typischen Form einer Art angereihten Formen aufgefaßt sehen will. Um ausgewählte Ruhepunkte aus der individuellen Variationsweite der Art kann es sich dabei, wenigstens prinzipiell, nicht handeln, denn es heißt oft bei einer solchen Form „diese Serie", es haben also mehrere Stücke und selbst verschiedene Altersstufen und geringfügigere Variationen vorgelegen. (Das letztere wird z. B. direkt ausgesprochen auf p. 10 bei *fusiformis ornata.*) Soll es sich also bei jedem solchen Typus, in den der Verfasser die Arten zerlegt, um eine lokalisierte Form, also um eine Lokalvarietät handeln, so fehlt dafür wiederum der nötige Nachweis, denn wenn z. B. bei *V. colocynthis lactea* der Fundort angegeben wird, so fehlt er bei den typischen und den ihnen angereihten Formen. Andrerseits kann man sich bei den Beschreibungen und Abbildungen häufig des Eindrucks nicht erwehren, als ob die Trennung der Arten in so viele verschiedene Typen oder Varietäten

nicht immer ganz berechtigt und ebenso nicht immer von gleichwertiger Bedeutung sei. Es würde zu weit führen, dazu Beispiele zu geben, ich verweise nur auf Lahille's *V. fusiformis* Kiener, richtiger *becki* Brod., wo für meine Einwendungen schon Belege gefunden werden können.

Die auf 12 Tafeln gebotenen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen leiden mit Ausnahme der tab. 4 an dem Übelstand, daß ein viel zu kleiner Maßstab gewählt wurde ($^1/_4$ der natürlichen Größe), so daß man nur an den ausgewachsenen Stücken Form und Zeichnung genügend erkennen kann. Meistens ist aber dabei die doch immerhin charakteristische Vorderansicht des Gehäuses fortgelassen, und genaue Form der obern Windungen sowie die Skulptur sind auch an den ausgewachsenen Stücken nicht zu erkennen, über die freilich auch die Beschreibung nur ausnahmsweise Auskunft gibt. Die jungen Stücke entziehen sich überhaupt der Beurteilung, während gerade diese nach dem Urteil des Verfassers die Verwandtschaftsbeziehungen der Arten untereinander häufig am besten zeigen sollen. Es macht sich der zu kleine Maßstab z. B. gerade bei der tab. 2 bemerkbar, durch die der Verfasser beweisen will, „wie durch das Einfügen von Übergangsformen die Hauptarten sich untereinander vereinigen". Es mag dazu aber noch bemerkt werden, daß für solchen Beweis doch gleichaltrige Stücke hätten gewählt werden müssen und nicht alle Altersstufen durcheinander. Ich möchte bei dieser Gelegenheit es aussprechen, daß die photographische Wiedergabe, um zu genügen, eine individuelle Behandlung gewissermaßen jedes Stücks verlangt, daß also bei vielen Stücken auf einer Tafel viele darunter nicht das zeigen, worauf es ankommt, ganz abgesehen davon, daß Einzelheiten in der Form und besonders in der Skulptur dabei verloren gehen. Ich bin wohl einer der Ersten gewesen, der Conchylien photographisch wiedergegeben hat (Beitrag zur Kenntnis mexikanischer Land- und Süßwasser-Conchylien). Damals handelte es sich um kleinere Formen, und sie waren mit besonderer Berücksichtigung der ungefähr gleichen Größe für eine Tafel zusammengestellt. Außerdem war mit besonderer Sorgfalt verfahren. Aber dennoch sind Feinheiten der Skulptur beim Lichtdruckverfahren verloren gegangen. Für Habitus-Darstellungen kann Gutes erreicht werden, aber meiner Ansicht nach kann man ohne Zeichnungen nicht auskommen, wenn man den Anforderungen wissenschaftlicher Verwertbarkeit genügen will. Es kommt ja auch noch hinzu, daß eine wirklich gute photographische Wiedergabe meistens viel zu kostspielig wird.

Ein weiterer Übelstand der LAHILLE'schen Arbeit ist, daß bei den Beschreibungen der Haupt- und Nebenformen der Hinweis auf die betreffende Abbildung vielfach ausgelassen ist. Man muß sich an der Hand der Tafelerklärung erst diesen Mangel ergänzen. Bei tab. 8 gelingt auch das nicht, denn da fehlen in der Tafelerklärung eine ganze Reihe der Nummern (165, 178—182, 185—191), während 173 doppelt aufgeführt ist.

Es ist sehr zu bedauern, daß die angewandte große Mühe und ein Material, wie es wohl selten zur Verfügung steht, wenigstens nach dem bisher vorliegenden Teil der Arbeit, so wenig befriedigende Ergebnisse gezeitigt hat. Leider bin ich nicht in der Lage, über ein Material zu verfügen, das wie das LAHILLE'sche geeignet ist, über die Hauptfragen, die sich bei einer wissenschaftlichen Bearbeitung aufdrängen, Auskunft zu geben, denn es handelt sich ja meistens um vereinzelte Stücke, wie denn auch genaue Fundortsangaben und andere Auskunft mehrfach fehlen. Nur in einem Fall, bei dem sub 6 verzeichneten Material der *V. ancilla*, ergibt sich ein, wenn auch beschränkter, Einblick in die individuelle Variationsweite der Art aus offenbar ein und derselben Lokalität. Ich muß mich also darauf beschränken, die bekannt gegebenen Arten kritisch nachzuprüfen und das dazu gebotene Material in Wort und Bild vorzuführen.

Es seien noch ein paar technische Erörterungen vorangeschickt.

Die Anzahl der Spindelfalten ist bekanntlich bei den Voluten selbst innerhalb der Art veränderlich. LAHILLE gibt dazu auf p. 9 seiner Arbeit eine Tabelle, aus der für jede von 7 Arten das Vorkommen verschiedener Anzahl von Falten ersichtlich ist. Es sind da im ganzen 1237 Stücke verwendet worden, ob aber bei jeder Art nur die Hauptform gemeint ist oder ob auch die Nebenformen eingeschlossen sind, wird nicht angegeben; im letztern Fall würde der Wert einer solchen Statistik sehr beschränkt werden. So weit ich urteilen kann, bieten übrigens Anordnung und Beschaffenheit der Spindelfalten immerhin auch Anhaltspunkte für die Charakterisierung der Art. Was aber ihre Anzahl anbetrifft, so muß man sich zunächst darüber verständigen, wie sie gezählt sind. Ich werde den heraustretenden wulstigen Spindelrand als unterste Falte mitzählen, schon weil zuweilen tatsächlich unterste Falte und Spindelrand zusammenzufallen scheinen. Zuweilen treten auch zwischengeschobene schwächere oder Nebenfalten auf, was besonders erwähnt werden wird; sie sind wohl als individuelle Abweichungen anzusehen. Bei

den Abbildungen habe ich jedesmal eine besondere Ansicht der Spindelfalten gegeben, wie sie gewonnen wird, wenn man das Gehäuse aus der Vorderansicht etwas nach links dreht, da die höchste Ausbildung der Falten mehr nach innen liegt.

Bei den Maßlisten entspricht die Reihenfolge der Zahlen 1. der Höhe, 2. der größten Breite in der Richtung der Naht gemessen, 3. der Höhe der Mündung, 4. deren größter Breite.

### *Voluta becki* Brod.

(Taf. 8, Fig. 33; Taf. 10, Fig. 55.)

*V. becki* Broderip, in: Proc. zool. Soc. London, 1836, p. 43. Sowerby, Thesaurus, Vol. 1, p. 205, tab. 54, fig. 104. Reeve, Icon. spec. 42. Tryon, Vol. 4, p. 97, tab. 29, fig. 109. Melvill and Standen, in: Journ. Conchol. London, Vol. 9, No. 4, p. 99, tab. 1, fig. 11: Vol. 10, No. 2, p. 44.

*V. festiva* Orbigny (nicht Lamarck), in: Voyage, Vol. 5, p. 426. Gay (Hupé), Hist. de Chile, Vol. 8, p. 212 als *festiva* Lam. Lahille, l. c., p. 6.

*V. fusiformis* Kiener, Coq. viv., p. 41, tab. 49. Sowerby, Thesaurus, Vol. 1, p. 205. Tryon, l. c., im Register. Gay, l. c., führt bei *festiva* Kiener's Figur von *fusiformis* an. Lahille, l. c., p. 8, tab. 1, fig. 14, 15, tab. 3, fig. 16—18, 21—23, tab. 4, fig. 24—26.

Die Broderip'sche Diagnose besagt alles Nötige, um die Art zu erkennen. Die Größe wird mit $8^{3}/_{4} \times 4$ poll. $= 222 \times 101^{1}/_{2}$ mm angegeben. Der Fundort war ihm noch unbekannt. Sowerby hat wohl zuerst l. c. die Identität mit *fusiformis* Kiener nachgewiesen, die keinem Zweifel unterliegt und auch von Tryon angenommen wird. Merkwürdig ist nur, daß, wie ich glaube annehmen zu dürfen, bisher keiner darauf gekommen ist, daß auch Orbigny's *festiva* Lam. dieselbe Art ist. Orbigny hat nach Lamarck's Beschreibung geglaubt, sein Material richtig bestimmt zu haben; den gewaltigen Unterschied in der Größe (71 zu 350 mm) glaubt er dadurch zu erklären, daß er annimmt, Lamarck habe nur junge Stücke vor sich gehabt. Eine Abbildung der Art war ja von Lamarck noch nicht geboten. Deshayes hat nun in der 2. Edition von Lamarck, Vol. 10, p. 404 ebenfalls den Größenunterschied ganz übersehen und führt bei der echten *festiva* einerseits richtig die Kiener'sche Figur, tab. 22, fig. 2, dann

aber auch ORBIGNY, l. c., an, ergänzt auch den ursprünglich fehlenden Fundort durch die Angabe Amérique méridionale. Sein Hinweis, daß die Art „avoisine le *V. magellanica* par ses rapports, mais qui en est très distincte et plus ornée", ist sehr konfus, denn die *festiva* LAM. ist ebenso verschieden von der *magellanica* wie von der *becki* bzw. *fusiformis*. HUPÉ, l. c., scheint durch die DESHAYE'sche Konfusion verleitet zu sein, *festiva* LAM. als in der Magalhaen-Straße vorkommend zu verzeichnen. Er führt die KIENER'sche Diagnose und dessen Abbildung an, zitiert aber nur LAMARCK, nicht auch ORBIGNY. Merkwürdig ist, daß er etwas andere Maße als KIENER angibt, 2" $2^1/_2$"' × 1" 1"', so daß er scheinbar anderes Material vor sich gehabt hat, das aber doch nicht aus der Magalhaen-Straße stammen konnte und wahrscheinlich zu einer andern Art gehört hat.

Zur *fusiformis* KIENER ist noch folgendes zu bemerken. KIENER gibt an, daß das von ihm beschriebene Material dem Pariser Museum gehöre und von ORBIGNY mitgebracht sei. Es ist mir nun unklar, daß in ORBIGNY's Voyage, die erst 1847 in Paris erschienen ist, die Art noch mit der falschen Bezeichnung *festiva* LAM. aufgeführt ist. Wahrscheinlich hat ORBIGNY den Text weit früher niedergeschrieben und den Fehler später nicht berichtigt, denn es konnte ihm doch nicht unbekannt bleiben, daß das von ihm selbst überbrachte Material inzwischen von KIENER bestimmt war. Über den Fundort gibt ORBIGNY an, daß er die Art von der Bahia blanca kenne und sie südlich vom Rio negro, nahe der Ensenada de Ros, gesammelt habe, daß er sie aber auch in allen Zelten der Indianer gefunden habe, die von Santa Cruz kamen. Sie dienten dort als Trinkgefäße und man nannte sie quepuec.

Es ist nun von Interesse, daß durch MELVILL u. STANDEN, l. c., auch die Falklands-Inseln für die *V. becki* als Fundort festgestellt wird. In der Magalhaen-Straße selbst scheint die Art indes nicht vorzukommen, denn sonst hätte das Hamburger Museum doch auch wohl irgend ein Stück daher bekommen. Die genannten Autoren führen auch Embryogehäuse auf, von denen eins abgebildet wird. Ich habe mir ein solches zur Nachprüfung erbeten und es nochmal zur Abbildung gebracht, da mir jene Abbildung etwas zu breit geraten zu sein scheint (Taf. 10, Fig. 55). Da der Wirbel an größern Stücken in der Regel abgebrochen oder doch stark abgerollt ist, läßt sich ein Vergleich schwer anstellen. Nach den von LAHILLE, l. c., auf tab. 3 abgebildeten jungen Stücken, die immerhin schon

ca. 5 Windungen haben und die er auf tab. 4 nochmal in natürlicher Größe wiedergibt, scheinen an diesen die ersten Windungen etwas größer angelegt, bzw. etwas breiter zu sein. In der erwähnten Notiz von Melvill u. Standen ist leider nicht angegeben, ob und in welcher Weise die Sammlerin hat feststellen können, daß diese Embryogehäuse wirklich zu *V. becki* gehören, was mir noch sehr zweifelhaft erscheint, denn für ein so große Dimensionen annehmendes Gehäuse ist mir das Embryogehäuse zu klein angelegt.

Die Reeve'sche Abbildung der Art, wenn auch wohl verkleinert, ist durchaus charakteristisch, und in Sowerby, Thesaurus, und Lahille sind weitere Abbildungen und Beschreibungen geboten, wenn auch für letztere, wie schon bemerkt, die Broderip'sche ausreichend ist. Einige Ergänzungen werden noch weiter unten gegeben.

1. MM. Lively Island, Miss Cobb leg. Das oben erwähnte Embryogehäuse, Taf. 10, Fig. 55. Das Stück hat schon fast 3 Windungen und mißt: 15,0 — 7,9 — 9,5. An der Naht bemerkt man auf der letzten Windung einen schmalen angepreßten Streifen. Die Spiralreifen beginnen erst auf der letzten Hälfte der letzten Windung von einem Wachstumsabschnitt an. Sie sind nicht ganz regelmäßig breit, und ich zähle deren 24; die nahe der Mündung etwas stärkern und häufigern Anwuchsstreifen bilden mit ihnen eine Art Gitterung. Die Größenverhältnisse der Anlage und die Spindelfalten sprechen für eine Zugehörigkeit zur *V. magellanica* Reeve, aber die Form der ersten Windung paßt nicht so gut zu den mir vorliegenden Embryogehäusen dieser Art.

2. BM No. 14101, angeblich Magalhaen-Straße, doch ist der Fundort nicht verbürgt, da das Stück schon länger in der Sammlung liegt und wahrscheinlich von Händlern stammt. Es ist ein Prachtstück, wenn auch der Wirbel ausgebrochen ist, und durchaus charakteristisch. Es sind 6 Windungen erhalten, die letzte Windung zeigt keine Höcker mehr. Der Spindelbelag ist nach dem Außenrand zu wulstig, und die Spindel zeigt 3 Falten, deren unterste mit dem Rand zusammenfallende, besonders stark entwickelt ist.

Taf. 8, Fig. 33. 335,0 — 162,0 — 245,0 — 96,0.

Die Abbildung gibt $^1/_4$ der natürlichen Größe wieder.

## *Voluta ferussaci* Donovan.

(Taf. 9, Fig. 46, 46a, 48, 49.)

Donovan, Nat. Repositary, 1824, Vol. 2, tab. 67.

Sowerby, Thesaurus, Vol. 1, p. 203, tab. 46, fig. 7.

Reeve, Icon. spec. 39.

Sowerby and Reeve führen beide *rudis* Gray als Synonym auf.

Tryon, l. c., p. 98, hält *ferussaci* für eine abgerollte *V. brasiliana*, weil ihm wohl keine frische Stücke vorgelegen haben.

Lahille, l. c., *V. oriformis? var. fratercula.*

Nach den mir vorliegenden frischen Stücken ist die Donovan'sche Diagnose und Abbildung nur wenig zu ergänzen. Die 1. Windung ist, wenn gut erhalten, blasenförmig aufgetrieben, die folgenden Windungen sind meistens sehr unregelmäßig aufgerollt, so daß die 1. Windung schief aufsitzend erscheint. Die Windungen sind gleichmäßig gewölbt, die letzte ist oben am stärksten verbreitert, um dann wenig oder gar nicht gewölbt herabzusteigen, immer aber macht sich besonders an der Mündung eine, wenn auch schwache Kantung bemerkbar, wie es ja bei der *brasiliana* verstärkt vorhanden ist; Höcker sind aber auf dieser Kante nicht vorhanden. Bei dem größten der vorliegenden Stücke löst sich die letzte Windung zunehmend von der darunter liegenden Windungswand ab. Der Basalwulst tritt zur Seite des Spindelbelags mächtig hervor. Der Spindelbelag ist am größten Stück sehr dick, aber, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, in seinem Außenrand mehrfach ausgebrochen, gewöhnlich wird er hier dünner und fließt zum Teil aus. Es sind 4 Spindelfalten vorhanden, von denen die untere mit dem Spindelrand zusammenfallend sich bis an die Basis hinunterzieht. Das Donovan'sche Bild zeigt nur 3 Falten. Der Basalrand ist seicht bogenförmig ausgeschnitten. Die Skulptur besteht aus feinern und gröbern Anwuchsstreifen. Die Färbung ist braunviolett, durch einen weißlichen Überzug modifiziert, der, streckenweise abgerollt, die kräftigere Unterfarbe freilegt. Der Spindelbelag ist mehr oder weniger intensiv orangefarbig, zuweilen nach oben zu ins Graue übergehend, d. h. also da, wo er dünner wird und die Unterfarbe durchscheinen läßt. Das Innere der Mündung ist immer mehr oder weniger gelblich-grauviolett, nach unten in Orangefarbe übergehend, hinter dem oft weißlich besäumten Mundrand verläuft ein nach hinten

ausfließender, mehr oder weniger dunkel schmutzig braunvioletter Streifen.

Die Art unterscheidet sich von der *V. brasiliana* durch folgendes. Die Form des Gehäuses ist immer schmäler bzw. mehr oval, es fehlen die Höcker, es ist meist eine Spindelfalte mehr vorhanden, und die Färbung ist dunkler. Es muß dahingestellt bleiben, ob *ferussaci* eine durch Verschiedenheit der äußern Lebensbedingungen veränderte Lokalvarietät von *V. brasiliana* oder eine neue Art für sich ist. Interessant ist folgende Beobachtung, die ich bei Rob. O. Cunningham, Notes on Natural History of the Strait of Magellan, p. 115—116 finde. Unterhalb des Condor Cliffs (zwischen Cap Possession und Dungeness Point, also am östlichen Ausgang der Magalhaen-Straße), bemerkte er Erhebungen im Sand des Strands bei Ebbe und fand beim Nachgraben die *V. ferussaci*. Das Tier soll tief purpurfarbig sein, mit hellern Verästelungen, auch wird bemerkt, daß es, nachdem es fast 3 Tage im Taschentuch getragen, noch am Leben war. Nach den toten Schalen zu urteilen, die er am Strand fand, scheint diese Art aber nicht weiter nach Westen in der Magalhaen-Straße vorzudringen als bis San Jago und Philipps-Bay, also bis dicht hinter dem 1. Narrow, von wo ab sie durch die *V. ancilla* ersetzt zu sein scheint. Ob das letztere wirklich der Fall ist, kann ich nicht entscheiden, jedenfalls tritt die Art auch noch außerhalb der Magalhaen-Straße, im Süden der patagonischen Küste, auf, wie unten ersichtlich ist, und Lahille's *oviformis*, die nur etwas dickschaliger zu sein scheint, soll bei Santa Cruz, also noch etwas nördlicher, gefunden sein.

1. SE 5801 (185). 16./11. 1895. Puerto Gallegos, Ebbestrand, Sand und Ton. 1 Stück mit Tier in Spiritus. Der Wirbel ist abgerollt, sonst ist das Äußere gut erhalten. An diesem Stück tritt im Innern der Mündung die weiße Berandung auf und dahinter der dunkel purpurbraune Streifen, was sich auch bei Wachstumsabsätzen in schwacher Weise außen bemerkbar macht. Der Spindelbelag wird nach außen dünner, es sind 4 Falten vorhanden, von denen aber die oberste nur sehr schwach angedeutet ist, während die unterste mehr nach innen zu vorspringt als bei den andern Stücken.

Taf. 9, Fig. 48. $4^1/_2$ Windungen. 56,3 — 35,5 — 42,8 — 17,5.

2. HM. Geschenk von R. Mulach in Punta Arenas, angeblich von Feuerland, ob aber damit das südliche Ufer der Magalhaen-Straße oder ein anderer Punkt Feuerlands gemeint ist, wird nicht

angegeben. Die Stücke sind, wie es scheint, tot gesammelt, wenn auch bis auf den teilweise etwas ausgebrochenen Mundrand gut erhalten, so daß bei dem größten Stück sogar die 1. Windung noch verhältnismäßig wenig abgerollt ist, deren Nucleus übrigens scheinbar ursprünglich etwas zugespitzt gewesen war. Die beiden Stücke gehören 2 verschiedenen Sendungen an.

Taf. 9, Fig. 46, 46a. $5^1/_8$ Windungen. 115,0 — 71,7 — 92,0 — 37,8.
Fig. 49. 5 „ 100,0 — 60,0 — 80,0 — 29,0.

DONOVAN's wie REEVE's Originale sind bedeutend kleiner; an erstern scheint die schwache Kante an der Mündung zu fehlen, an letzterm ist die Färbung etwas weniger ins Violette spielend, sonst passen beide sehr gut zu meinem Material.

### *Voluta tuberculata* SWAINSON.

(Taf. 9, Fig. 38, 39, 47.)

SWAINSON, Exotic Conchology, 1841, p. 19, tab. 29.

SOWERBY, Thesaurus, Vol. 1, p. 205, tab. 50, fig. 49, 50.

WOOD, Edit. HANLEY, p. 211, fig. 22.

KIENER, l. c., p. 63, tab. 31 gibt eine sehr schlechte Figur der Art.

KÜSTER, l. c., p. 195, tab. 38, fig. 5 kopiert dieselbe.

D'ORBIGNY, l. c., p. 426 führt *tuberculata* WOOD auf und bezieht sich auf die fig. 22 desselben, gibt aber eine Größe von 120 × 67 und Flekenbänder an, die weder die WOOD'sche Figur noch die SWAINSON'sche zeigt; welche Art ihm also vorgelegen hat, bleibt fraglich, wenn auch die kurze Beschreibung sonst zur echten *tuberculata* paßt.

ROCHEBRUNE u. MABILLE, l. c., H. 48 beziehen sich auch auf WOOD und auf ORBIGNY, und meinen, daß dies vielleicht die *festiva* LAM. sei!!

LAHILLE, l. c. Seine *tuberculata typica*, in der Vorderansicht abgebildet, tab. 1, fig. 12, ist jedenfalls die SWAINSON'sche Art, ob aber die Varietäten alle dazu gehören, kann ich aus schon angeführten Gründen nicht entscheiden.

TRYON, l. c., Vol. 4, p. 97 stellt die Art als Varietät zur *magellanica*, bemerkt dazu aber sonderbarerweise, daß sie breiter sei als *ancilla* und vielleicht nur eine Varietät derselben; es beruht das wohl auf einem Schreibfehler.

REEVE, l. c., führt die Art zusammen mit *subnodosa* LEACH als Synonyme seiner *magellanica* auf und bezieht darauf seine fig. 33a, die auch nur in der Rückenansicht abgebildet ist und auch Bänder zeigt, dabei ja viel größer als der SWAINSON'sche Typus ist und vielleicht mit

der Form übereinstimmt, die Orbigny vorgelegen hat, keinenfalls aber *tuberculata* Swains. ist.

Wenn, wie aus der vorstehenden Besprechung der Literatur erhellt, die Ansichten über die Art auseinandergehen, so hat das zum Teil wohl Swainson selbst veranlaßt. Erstens täuscht seine Abbildung über die Größe, sie zeigt nämlich eine Höhe von 115 mm gegenüber der in der Beschreibung angegebenen von $3^1/_2$ inch, was nur ca. 89 mm sind. Zweitens stellt er die Frage auf, ob nicht *subnodosa* Leach dasselbe sei, was sich der kurzen Beschreibung und der ungenügenden Abbildung nach nicht entscheiden lasse. Man kann verstehen, wenn Reeve die Leach'sche Art zu seiner *magellanica* (fig. 33a) gehörig rechnet, wenn auch die Größe verschieden ist, denn sie zeigt nur auf der letzten Windung Falten, während doch *tuberculata* Swainson auf dem Gewinde Höcker hat, die sich auf der letzten Windung abschwächen. Die *tuberculata* Swainson gehört eher in die Gruppe der *brasiliana* und nicht in die der *magellanica* Reeve. Swainson zitiert des weitern zutreffend die Wood'sche fig. 22, welche eine Kopie der in Sowerby's Thesaurus gegebenen ist. Dagegen ist die ebenfalls zitierte Kiener'sche fig. 31 von auffallend gedrungener Gestalt, bzw. sie hat ein sehr kurzes Gewinde, was auch der Text besagt. Charakteristisch scheint mir diese Abbildung, die Küster kopiert, nicht zu sein.

Die Art liegt mir nun in einem wirklich typischen Stück aus dem Berliner Museum vor. Leider ist dafür kein genauer Fundort bekannt, es stammt aus der Sammlung Thiermann und ist unter No. 14124 als *tuberculata* katalogisiert.

Das Gehäuse ist ziemlich dickschalig und hat 5 erhaltene Windungen, doch ist der Wirbel abgebrochen. Die Färbung ist hell gelblich, fleischfarbig, im Innern etwas intensiver gefärbt. Die Zeichnung besteht aus vereinzelten unregelmäßigen dunklern Zickzacklinien; in der Mündung treten 2 schmutzig violette Längsstreifen auf, wie sie auch bei *brasiliana* und *ferussaci* vorkommen. Die Windungen sind kantig, und auf der Kante stehen Höcker, die Kante verläuft ziemlich dicht oberhalb der Naht der folgenden Windung; bei der letzten Windung steigt die Naht nach der Mündung zu ein wenig empor. Auf der Spindelwand stehen 4 einander fast gleiche kräftige Falten, die unterste, schwächste fällt nur im Anfang mit dem Spindelrand zusammen. Swainson's Typus zeigt deren 5, deren mittlere die stärksten sein sollen; auch sollen die ersten beiden Windungen glatt, glänzend und weiß sein, was eigent-

lich auf abgerollt sein deutet. Kiener gibt auch nur 4 Spindelfalten an.

Taf. 9, Fig. 39, 47. 92,0 — 57,0 — 73,0 — 27,0.

Swainson war der Fundort nicht bekannt, doch vermutet er den Pacifischen Ozean. So viel mir bekannt ist, hat zuerst Orbigny denselben angegeben, NB. wenn ihm dieselbe Art vorlag, und zwar die Küste südlich vom Rio negro und Bahia de San Blas bis zur Magalhaen-Straße. Lahille gibt ja keine genauen Fundorte an, aber jedenfalls kommt seiner Beschreibung nach dieselbe Art mit Varietäten auch in Argentinien vor, es kann also fraglich sein, ob sie wirklich noch in der Magalhaen-Provinz, wie ich sie abgegrenzt habe, vorkommt, aus der mir ja sonst kein Stück dieser Art vorliegt. Immerhin schien es mir angebracht, das fragliche Berliner Stück abzubilden und zu beschreiben, damit der Swainson'sche Typus richtig gestellt werde.

2. Ein zweites Stück aus dem Berl. Museum hat folgende Etikette: „*V. ancilla* (durchstrichen) *magellanica*. Magellan-Strasse." Das Stück ist abgekocht, gelblich fleischfarbig und ohne Zeichnung. Es sind $5^1/_8$ Windungen erhalten, doch ist der Wirbel abgerollt. Die vorletzten Windungen zeigen eine stumpfe Kante, die auf der letzten mit Höckern besetzt ist. Die Spindel hat nur 3 Falten, von denen die unterste die schwächste ist. Wie der Fundort sehr fraglich ist, da es sich offenbar um ein Händlerstück ältern Datums handelt, so mag es auch fraglich sein, ob meine Bestimmung desselben richtig ist.

Taf. 9, Fig. 38. 78,0 — 43,0 — 58,0.

### *Voluta ancilla* Solander.

### *Voluta magellanica* Chemn.

Diese beiden Arten müssen zunächst im Zusammenhang besprochen werden. Man muß dabei auf die ersten Quellen zurückgehen, wenn man den Wirrwarr entwirren will, der sich in der Auffassung derselben in der einschlägigen Literatur, wenn auch in sehr verschiedener Form, bemerkbar macht. Ich wähle als Ausgangspunkt Martini u. Chemnitz, Vol. 10, p. 139, wo Chemnitz bei der Magellanischen Volute diejenige Literatur anführt, in der seiner Ansicht nach die ihm vorliegende Art besprochen wird.

1. Davila, Catal. system., 1767, Vol. 1, p. 148, tab. 8, fig. S.

Die Beschreibung seines Grand Buccin magellanique, wonach wohl auch Chemnitz den Namen gewählt hat, ist kurz; er bezeichnet das Gehäuse blanc, nué de fauve et de jaune avec quelques zigzags marrons, de forme allongée, a sept orbes terminés par un mamelon, a lèvre intérieure garnie de trois dents et à robe lisse, chargée de quelques plis ou rides. Ich gebe die Figur dazu, die, wie alle in dem Werk befindlichen, verkehrt herum wiedergegeben ist, umgekehrt auf Taf. 8 in Fig. 25 wieder, denn auf ihre Deutung kommt es besonders an. Die spärliche Zeichnung, der stark ausgeschnittene Basalrand und die Herkunft „Magellanstrasse", sprechen für die Art, die man gewöhnlich mit *ancilla* zu bezeichnen pflegt, wenn auch in einer etwas gedrungenen Form, wie sie mir z. B. in der auf Taf. 7 dargestellten Fig. 4 vorliegt, aber auch die Fig. 7 weicht nicht allzusehr ab. Es ist sogar möglich, daß die Davila'sche Figur, die dem Verlauf der Naht nach offenbar in der Verkürzung gezeichnet ist, dadurch in dem Gewinde kürzer erscheint, als sie es in Wirklichkeit war. Es läßt sich bei der kurzen Beschreibung und der nur in der Rückenansicht gebotenen Abbildung nicht mit Bestimmtheit der Typus feststellen, der hier gemeint ist, aber aus den angeführten Gründen darf man wohl annehmen, daß es sich dabei um eine Form handelt, die man heute in die Gruppe *ancilla* bringen würde, besonders wenn der Fundort richtig angegeben ist.

2. Encyclop. Rec. d. Planches, Vol. 6, tab. 67, fig. 9 kann ich nicht nachprüfen, aber es heißt in der kurzen Beschreibung auch Buccin allongé. Ich bemerke dabei, daß in der Encyclop. méth., auf die sich Deshayes, in: Lamarck, 2. édit., bezieht, man auf tab. 385 in fig. 3 für die angebliche *ancilla* eine der Davila'schen Abbildung sehr ähnliche Form wiedergibt, die auch ein kurzes Gewinde hat, während fig. 1 für die *magellanica* schon eher zu der heutigen Auffassung stimmt, wenn das Stück auch offenbar jung war und die Zeichnung recht schlecht ausgeführt ist.

3. Knorr Vergnüg. Teil 4, tab. 29, fig. 1, 2. Wie schon Chemnitz sagt, ist die Figur so schlecht gezeichnet, daß sie kaum Beachtung verdient. Sie zeigt gar keine Zeichnung, gar keine Spindelfalten und ebenfalls ein sehr niedriges Gewinde. Die Beschreibung gibt nur Anhaltspunkte für die Färbung und Zeichnung. „Die Farbe gleichet, da sie rötlich gelb und bräunlich ist, einem gelben Ocker, und wird von einigen braunen Streifen und Linien besetzt."

4. Favart d'Herbigny. Dict. Conchyl., Vol. 1, p. 379? Nach

CHEMNITZ' Anführung des Textes lautet die lateinische Diagnose für die heutigen Vorstellungen etwas konfus. Es geht aus ihr wiederum die forma elongato angusta mit apertura longa spatiosa hervor, was auch für *ancilla* spricht.

5. DE FAVANNE. Beide angeführte Werke kann ich nicht kontrollieren. Von der Conchyliologie kenne ich nur 2 Bände, da das, was vom 3. Band gedruckt wurde, nicht in den Handel gekommen ist. In der angeführten Beschreibung heißt es wiederum: Tonnes allongées ou Cuiller de Neptune, avec leur robe colorée des zigzags marrons. CHEMNITZ meint freilich, FAVANNE habe dabei eine andere Art im Auge gehabt. Diese Form wird als von den Isles Malouines, bzw. Falklands-Inseln kommend angegeben.

6. Endlich zitiert CHEMNITZ SOLANDER's *Voluta ancilla* in Catal. Portland Mus. No. 1873. Dieser Katalog ist in London 1786 für den abzuhaltenden öffentlichen Verkauf der Sammlung der Herzogin von Portland angefertigt, und es heißt darin: „A neat small pair of *Voluta ancilla* SOLANDER from the straits of Magellan, very rare. DAVILA's Catalogue, Vol. 1, tab. 8, fig. 5." Dieser, wie wir sehen werden, auffallende Hinweis hat wohl CHEMNITZ besonders zu dem Zitat veranlaßt. Es lohnt sich aber, der Sache weiter nachzuforschen. In der Vorrede zu diesem Katalog wird erwähnt, daß zuerst ein Teil der Sammlung der Herzogin von Portland von LINNÉ beschrieben sei, was dann SOLANDER fortgesetzt habe, der aber vor der Beendigung gestorben sei. Da bald darauf auch die Herzogin starb, kam die Sammlung zum öffentlichen Verkauf. Danach lag es auf der Hand, daß SOLANDER'sche Beschreibungen bestanden haben und wohl in andere Hände gekommen sein müssen. Ein Zufall ließ mich in DONOVAN, Vol. 2, bei tab. 56 zu *Terebratula cruenta* eine Fußnote sehen, in der es heißt, daß das SOLANDER'sche Manuskript in der Banksian Library aufbewahrt sei. Ich wandte mich daher an Prof. E. A. SMITH in London unter Darlegung der Sachlage und erhielt zu meiner Freude die Mitteilung, daß dieses Manuskript im British Museum aufbewahrt werde. Mr. SMITH war auch so liebenswürdig, mir eine Abschrift der von *Voluta ancilla* handelnden Beschreibung einzuschicken; er bemerkt dazu, daß DAVILA's Figur die *ancilla* REEVE darstelle, wie er denn auch sonst meine Ansichten über manche der hier aufgeworfenen Fragen zu teilen scheint. Ich gebe nachstehend die Beschreibung: (*Spira apice mamillaris.*)

*Ancilla: Voluta effusa elliptica laevis flavicans lineis angulatis remotis fuscis, spira elongata apice mamillaris, columella triplicata.*

Knorr, *conch.* 5, p. 36, t. 23, f. 2, *testa junior.*

Diese Beschreibung paßt also gut zu dem, was man unter *ancilla* Sol. nach Reeve versteht. Interessant ist aber das Zitat. Knorr's Figur zeigt ein junges Stück mit ziemlich spitzem Wirbel und verhältnismäßig viel Zeichnung, wenn auch keine Binden. Knorr sagt dazu p. 36: „Seltene Schnecken, die erst seit einiger Zeit von der Magellanischen Küste oder den sogenannten Mallouinischen Insuln gekommen sind. Etliche derselben sind auf einem gelben Grund sehr schön mit geschlängelten Linien gestreift, oder aber braune Zeichnungen, wie unter andern aus dieser kleinen erhellet, deren Mündung auch etwas spitziger ist, wie denn auch die Gewinde länger in die Höhe gehen. Wir haben sie gestreifte magellanische Schnecke (Buccin magellanique strié) genannt." Es ist anzunehmen, daß Knorr dieses Stück für verschieden von der Form gehalten hat, die er in Teil 4 vor sich hatte. Solander, dem doch auch diese in Teil 4 gebotene Form (tab. 29, fig. 1/2) bekannt gewesen sein muß, hat jedenfalls dies junge Stück als passender als Illustration zu seiner Art angesehen als die frühere Knorr'sche Form, schon weil mit der mangelhaften Zeichnung derselben und der nichtssagenden Beschreibung noch weniger anzufangen war als mit der im Teil 5 beschriebenen und abgebildeten Form. Es kommt noch etwas anderes hinzu, worauf man besonderes Gewicht legen muß. Die Stücke, die Solander vorgelegen haben, scheinen auch junge gewesen zu sein. wenn es nämlich dieselben waren, die später zur Auktion kamen, denn der Katalog sagt ausdrücklich „a neat small pair" usw. Wenn Solander den schon erschienenen Davila nicht anführt, so kann man das dadurch erklären, daß er das Werk entweder nicht gekannt hat oder, was wahrscheinlicher ist, daß er die Davila'sche Abbildung nicht gut den ihm vorliegenden Stücken anpassen konnte. So viel ist sicher, daß das „*spira elongata*" aus der Solander'schen und das „die Gewinde länger in die Höhe gehen" aus der Knorr'schen Beschreibung nicht nur miteinander übereinstimmen, sondern auch auf die Form hinweisen, die man gewöhnlich der *ancilla* zuweist. Daß die Zeichnung etwas reicher ist, als sie ausgewachsene *ancilla* haben, kommt wenig in Betracht, zumal es sich um jüngere Stücke gehandelt hat.

Wir kommen nun zu der Art, die Chemnitz vor sich gehabt hat. Leider decken sich Abbildung und Beschreibung wenig gut, was vielleicht zum Teil daran liegen kann, daß für die figg. 1383, 1384, um Raum zu sparen, ein junges Stück gewählt wurde. Ich gebe auf Taf. 8 in Fig. 21 eine genaue Kopie davon, man sieht

daran ein verhältnismäßig kurzes Gewinde, was nicht zu CHEMNITZ' Beschreibung paßt, in der er von „einem ziemlich weit hinausgestreckten Wirbel spricht", der zuletzt in eine stumpfe Spitze oder in einen warzenartigen Knoten endigt. Unter Wirbel kann man, dem spätern Zusatz folgend, doch nur das Gewinde verstehen. Ferner werden 4—5 Windungen für kleine Stücke und 7—8 für große angegeben und 4 Spindelfalten, von denen die beiden untersten die stärksten sind. Von der Zeichnung heißt es: „mit wenigen braunrötlichen Adern und Winkelzügen versehen". Das sind alles Merkmale, die nicht nur gut, sondern zum Teil ausschließlich zur *ancilla* passen, wie REEVE sie in seiner spec. 39 darstellt. Selbst wenn das von CHEMNITZ abgebildete junge Stück wirklich ein verhältnismäßig kurzes Gewinde gehabt hat, so kommen ja in der *ancilla*-Gruppe auch gedrungenere Formen vor, ich habe auch unter dem mir vorliegenden Material ein junges Stück gefunden, das zweifellos zu *ancilla* gehört und das ich in Fig. 20 neben die Kopie der CHEMNITZschen Figur stelle, von der es sich im wesentlichen nur durch eine weniger ausgesprochene Kantung der letzten Windung unterscheidet. Man muß dabei bedenken, daß die alten Zeichner noch keinen Blick für derartige feinere Unterscheidungen gehabt haben können, was man sogar noch bei modernen Zeichnern finden kann, wenn sie nicht zugleich das wissenschaftlich geübte Auge haben.

Meiner Überzeugung nach haben jedenfalls DAVILA, SOLANDER und CHEMNITZ Formen vor sich gehabt, die in die Gruppe *ancilla* gehören und für die man also sehr wohl diesen Namen mit SOLANDER als Autor beibehalten kann, dem ja so wie so die Priorität zufallen müßte. Es wird andrerseits nicht angefochten werden können, daß die Formen, welche jene ältern Autoren beschrieben und abgebildet haben, nicht in den Formenkreis passen, den REEVE in seiner spec. 33 als *magellanica* zusammenfaßt, denn dieser zeigt auf den mehr oder weniger geschulterten Windungen wulstige Falten und sogar Höcker, die in der Gruppe *ancilla* bzw. bei jenen Formen nicht vorkommen. REEVE hat also jedenfalls für seine Formen den Namen *magellanica* CHEMNITZ mit Unrecht angewandt, der durch *magellanica* REEVE zu ersetzen ist. Man bleibt dann bei denselben Gegensätzen in der Form, die bisher gültig waren, daß man die schlankere Form mit hohem Gewinde *ancilla*, die bauchigere Form mit kurzem Gewinde *magellanica* REEVE non CHEMNITZ nennt, die ich weiter unten noch besser charakterisieren werde. Es ist dabei sehr zu bedauern, daß man gerade die Form, die vorzugsweise in der Magalhaen-Straße

vorkommt, nicht *magellanica*, sondern *ancilla* nennen muß, was sich aber nicht ändern läßt.

Was nun die *magellanica* Reeve anbetrifft, so hätte Reeve entschieden besser getan, wenn er dieser Formengruppe einen neuen Namen gegeben hätte, da er, wie es scheint, die von ihm als Synonyme aufgeführten *subnodosa* Leach und *tuberculata* Swainson nicht anwenden wollte. Was die letztere Art anbetrifft, so habe ich schon bei ihrer Besprechung angeführt, daß sie mit Unrecht von Reeve als Synonym angeführt ist. Dagegen gehört meiner Ansicht nach *subnodosa* Leach (Zool. Miscellany, Vol. 1, p. 24, tab. 8) in die Gruppe der *magellanica* Reeve. Ich habe die Figur auf Taf. 9, Fig. 40 wiedergegeben. Man könnte ja dann den Reeve'schen Namen durch den ältern Leach'schen substituieren, aber Folgendes spricht dagegen. 1. Der Leach'sche Typus ist unbekannter Herkunft. 2. Zwischen der Leach'schen Beschreibung und der Abbildung besteht ein Widerspruch, denn in ersterer heißt es „spire much produced", während letztere ein kurzes Gewinde zeigt. Dieser Unsicherheit gegenüber gewinnt 3. die Rücksicht an Bedeutung, daß es nicht ratsam ist, einen gut eingebürgerten Namen durch einen wenig bekannten zu ersetzen. Lahille, der der Literatur nicht gerade kritisch gegenüber steht, nimmt in dieser Frage praktisch den Standpunkt ein, daß er die Formen ohne Höcker oder Falten *magellanica*, die mit solchen *ambigua* Lahille nennt und unter den letztern auch als Varietät *ambigua subnodosa* nach Leach aufführt, dabei aber nur bei der *magellanica* Reeve's spec. 33 anführt.

Meiner Ansicht nach gehörten beide Formen durch Übergänge zu ein und derselben Art, wobei es nicht ausgeschlossen ist, daß besonders ausgesprochene Typen in dieser Beziehung als Lokalvarietäten Geltung haben können. Ich muß noch hinzufügen, daß so starke Höcker, wie sie Reeve's fig. 33a zeigt, mir nicht vorgekommen sind; sollte der irrtümliche Hinblick auf *tuberculata* Swains. die Abbildung der Höcker übertrieben haben?

Zur Vervollständigung will ich hier noch kurz die Stellung anderer Autoren zu den beiden Arten erörtern.

Gmelin, in: 13. Edit. von Linné. Seine Beschreibungen lassen so ziemlich alles zu wünschen übrig, auch ist die Literatur nicht immer richtig, bzw. vollständig berücksichtigt. Für die *magellanica*, p. 3465, spec. 110, schließt Gmelin sich Chemnitz an, Davila auslassend, und fügt die Knorr'sche Figur, Teil 5, tab. 23, fig. 2 als Varietät $\beta$ hinzu, die er aber ebenfalls p. 3463 der *ceramica* als

Varietät $\beta$ anfügt. SOLANDER's *ancilla* ist ihm unbekannt, dagegen führt er bei seiner *spectabilis*, p. 3468, spec. 142, DAVILA's fig. S an. *Spectabilis* wird auch in PHILIPPI's Verzeichnis der Magalhaen-Fauna, in: Malak. Bl., Vol. 3, p. 167, als gleichbedeutend mit *ancilla* SOLANDER aufgeführt.

WOOD, Index, édit. HANLEY. Die Abbildungen sind zu klein, um in kritischen Fällen entscheiden zu können. Für die *ancilla* hat WOOD den Namen *gracilis*, p. 209, fig. 2. Außerdem werden *subnodosa* LEACH, ibid., fig. 1 = *ancilla* SOW. aufgeführt, und die *tuberculata* SWAINSON wird der *magellanica* REEVE, Fig. 33a, gleichgestellt, worin HANLEY sich geirrt hat.

D'ORBIGNY, l. c., bezieht sich p. 425 bei *magellanica* auf CHEMNITZ, fig. 1383—4, und gibt das Vorkommen an der Küste Patagoniens vom 42.—43.° an, hat die Art aber nicht lebend gefunden. Bei *ancilla* führt er merkwürdigerweise auch DAVILA's fig. S, KNORR, tab. 29, fig. 1—2, und Encycl. méth., p. 385, fig. 3, neben den sonst üblichen Autoren an und bespricht ihr Vorkommen vom 43.° bis zur Magalhaen-Straße.

SOWERBY, Thesaurus. Da SOWERBY keine Gründe anführt, so muß man wohl der allgemeinen Auffassung Recht geben, die annimmt, daß er aus Versehen die Artbeschreibungen und Abbildungen der *magellanica* und *ancilla* miteinander vertauscht hat. Während er die *tuberculata* SWAINSON als eigne Art richtig beschreibt und abbildet, hat er bei der *subnodosa* LEACH, p. 203, tab. 47, fig. 24, die Beschreibung von LEACH nach dem ihm vorliegenden Stück abgeändert, das allerdings in die Gruppe *magellanica* REEVE gehört.

KIENER, l. c., hat die Konfusion in anderer Weise vermehrt, was ja schon in LAMARCK, Edit. DESHAYES, erwähnt wird. Das KIENER'sche Versehen ist aber nicht, wie WATSON, l. c., p. 255 meint, einfach dadurch zu heben, daß man die Überschriften vertauscht, denn die Beschreibungen würden dann ebensowenig stimmen. Prüft man sie genau, so weiß man nicht, was ihm eigentlich vorgelegen haben mag, und man tut am besten, nur die Abbildungen mit veränderten Unterschriften gelten zu lassen. Nur darauf möchte ich hinweisen, daß KIENER bei der *magellanica* wohl zuerst auf die feine Spiralstreifung aufmerksam macht, die sich allmählich verlieren soll.

KÜSTER, in: MARTINI u. CHEMNITZ, Edit. 2, hat die KIENER'sche Konfusion beibehalten und fügt der Kopie der schlechten KIENER-schen Figur von *magellanica* noch tab. 32, fig. 4 eine neue hinzu, die auch wenig charakteristisch ist.

Gould, l. c., p. 278/9. fig. 357, 358, verwechselt beide Arten nach Sowerby und Kiener. Er legt Gewicht auf die von Couthouy festgestellte Verschiedenheit beider Tiere, die abgebildet und beschrieben werden, allerdings möchte ich glauben, daß einige dieser Verschiedenheiten, die sich auf die Form beziehen, Bedenken erregen, ob sie bei dem so sehr der Formveränderung zuneigendem Charakter des Molluskenkörpers bei Einzelbeobachtung verwendbar für die Artbestimmung sind. Wie sehr das Gesehene verschieden erscheinen kann, ergibt der Vergleich mit der Abbildung des Tiers von *V. ancilla* in: Hombron et Jacq, l. c., tab. 19, fig. 6. Hier ist die Art richtig benannt.

Hupé, in: Gay, l. c., p. 213 folgt der Kiener'schen Konfusion.

Tryon, l. c., Vol. 4, p. 97. Ich habe schon bei der *V. tuberculata* angeführt, daß Tryon diese Art irrtümlich der *magellanica* als Varietät anfügt und dazu bemerkt: „eine breitere Art als *ancilla*, aber vielleicht nur eine Varietät davon." Dies soll sich vielleicht auf *magellanica* als Art beziehen, ist dann aber auch zu beanstanden.

Rochebrune u. Mabille, l. c., H 47, führen beide Arten auf, außerdem H 48, eine der *ancilla* nahe stehen sollende neue Art, *V. bracata*. Ohne Abbildung ist damit nichts anzufangen.

Für die Unterscheidung der beiden Artgruppen *magellanica* und *ancilla* sind schon vereinzelte Merkmale angegeben, doch lassen sich dieselben vermehren und zu einer Charakterisierung vereinigen, die ohne Zuhilfenahme von Merkmalen, die nur mit der Variationsweite der Art zusammenhängen, die Unterscheidung beider Artgruppen mit Sicherheit vornehmen läßt. Ich wähle dazu die vergleichende Methode, und zwar von der *ancilla* Sol. ausgehend. Das Gehäuse ist schlanker, die Windungen nehmen rascher an Höhe als an Breite zu, was bei der *magellanica* Reeve umgekehrt der Fall ist, auch ist wohl die Anzahl der Windungen größer. Die Windungen sind von Anfang an schmäler angelegt, und, wie es scheint, ist der Nucleus am Embryogehäuse in eine höhere Spitze ausgezogen, die man auch am ausgewachsenen Gehäuse oft noch erkennen kann, was bei der *magellanica* nicht der Fall ist. Das sicherste Merkmal, das durch keine mechanische Ursachen gestört wird, ist der Umstand, daß bei *ancilla* die unterste Spindelfalte die stärkere, bei *magellanica* die schwächere ist, denn nach meinem Befund ist die Anzahl der Spindelfalten nicht verwendbar, die normal bei beiden Arten aus 3 zu bestehen scheint, aber durch Nebenfalten vermehrt werden kann. Die Zeichnung ist bei *ancilla* im ganzen einfacher und auch vereinzelter: sie schließt

sich aber nie zu Binden zusammen, wie es bei der *magellanica* häufig vorkommt.

Ich will noch bemerken, daß beiden Arten gemeinsam eine unregelmäßige Aufrollung der ersten Windungen ist, daß letztere aber bei der *ancilla* sich meistens von den folgenden dadurch deutlich abheben, daß sie kaum oder sehr wenig an Breite zunehmen. Man erkennt den Unterschied deutlich, wenn man die Figg. 57 u. 58 auf Taf. 10 miteinander vergleicht. Der *magellanica* wenn auch nicht ausschließlich eigen zu sein scheint, daß der Spindelbelag sich über die Höhe des Nahtausläufers der letzten Windung hinaufzieht (s. Taf. 10, Fig. 58). Das scheint mit dem Wachstum zuzunehmen, so daß sich oberhalb der Naht ein Streifen befindet, auf dem die Spiralskulptur fehlt und der aus lauter Kreissegmenten besteht. In starker Ausbildung zeigt dies Fig. 28a auf Taf. 8. Ursache ist natürlich, daß die scharfe Ecke der Falte, die der Mantelrand oben bildet, bei dieser Art über die Spitze des Winkels, den Mündungswand und Nahtausläufer bilden, hinausragt. An einzelnen Stücken ist dieser Vorgang nicht sichtbar, aber doch an der Mehrzahl, so daß man ihn wohl als charakteristisch ansehen kann. Bei *ancilla* kommen Andeutungen davon nur ganz vereinzelt vor.

Über die Skulpturverhältnisse ist es einigermaßen schwer, Bestimmtes zu sagen. Sicher ist, daß eine Knoten- oder Faltenbildung bei *ancilla* nicht vorkommt. Am Embryonalgehäuse sind bei beiden die fast 2 ersten Windungen glatt; die 1. ist oben durch Schalensubstanz mehr oder weniger stark verdickt und an Stelle des Nucleus in eine Spitze ausgezogen, die, wie schon gesagt, bei *ancilla* dornartig und stärker vorzuspringen scheint als bei *magellanica*, was aber der Bestätigung durch reicheres Material bedarf. Feinere und gröbere Anwuchsstreifen haben beide Arten gemeinsam, ebenso wie auf der letzten Windung des Embryogehäuses aufgetriebene kürzere und längere Streifen, wie sie ähnlich bei den Limnaeen vorkommen, die sich später verlieren; an deren Stelle scheinen an größern Stücken vereinzelte, unregelmäßig verteilte, grobe Furchen aufzutreten. Wenn bei dem einzigen Embryogehäuse von *magellanica*, das mir vorliegt, jene aufgetriebenen Streifen häufiger auftreten als bei den Embryogehäusen der Eikapsel von *ancilla*, so kann das noch nicht als maßgebend angesehen werden. Das gleiche gilt für die feinere Spiralskulptur, die bei beiden Arten in der Nähe der Mündung, wenn auch schwach und unregelmäßig ausgeprägt, aufzutreten scheint. Nach dem, was mir vorliegt, zeigten sich bei *ancilla* sehr schwache

und nur an einigen der Embryogehäuse No. 3 in der Nahtnähe und an der Basis deutlichere flache, dicht stehende Spiralreifen. Bei dem der *magellanica* sub No. 1 aufgeführten sind Anfänge feiner Reifen mit deutlichen Zwischenräumen, aber auch nicht regelmäßig gereiht, erkennbar. Sicherer ist die Beobachtung, welche die bei *magellanica* sub 2 und 3 verzeichneten Stücke ergeben. Es folgt hier auf die ca. $2^1/_2$ Embryonalwindungen scharf abgegrenzt eine aus dicht gedrängten Spiralreifen bestehende Skulptur, die bei No. 3 sogar noch auf der letzten Windung deutlich ausgeprägt, wenn auch etwas schwächer werdend ist. Diese Spiralskulptur ist bei den sub 4 verzeichneten größern Stücken, die sonst gut erhalten sind, auf der letzten Windung nur noch stellenweise und in etwas gewellter Form zu erkennen. Bei dem sub No. 19 verzeichneten Stück von *ancilla* war auf den auf die Embryonalwindungen folgenden 2—3 Windungen auch noch eine scharf ausgeprägte Spiralskulptur zu erkennen, die aber weitläufiger steht, bzw. die Reifen sind gröber, so daß auf dem gleichen Raum von z. B. 4,6 mm Höhe 17—18 solcher Reifen stehen, während bei *magellanica* davon etwa 28—29 vorhanden sind. An andern Stücken der *ancilla* waren vereinzelt nur noch Reste dieser Skulptur zu erkennen, die, wie es scheint, nie so scharf ausgeprägt ist wie bei *magellanica* und die wohl infolgedessen auch früher verloren geht.

Durch die Lebensweise dieser Voluten, die sich in den Sand einzugraben pflegen, sind an größern Stücken, selbst wenn sie sonst frisch sind, die obern Windungen immer mehr oder weniger abgerollt, so daß man von solcher Spiralskulptur meistens nichts mehr entdecken kann; um so mehr gilt das von tot gesammelten Stücken. Es ist daher erklärlich, daß die an sich zarte Spiralskulptur so vielfach übersehen wurde, auch bei der *magellanica*, scheint sie doch auch bei zunehmendem Wachstum des Gehäuses schwächer zu werden.

Ich gehe nun zur Besprechung des Materials, für beide Arten getrennt, über.

### *Voluta ancilla* Solander.

(Taf. 7, Fig. 1—16; Taf. 8, Fig. 18, 20, 22, 23; Taf. 9, Fig. 37, 45, 50, 51a, b; Taf. 10, Fig. 52, 52a, b, 57, 59, 59a.)

Ich beginne mit den Eikapseln und Embryonen, soweit das nicht schon in der vorangehenden Besprechung erörtert ist.

In der Revue Zoologique par la Société Cuvierienne, Jg. 1840, p. 167, befindet sich eine sehr interessante Notiz vom Capitaine de

Vaisseau DUHAUT-CILLY über Beobachtungen, die er in der Magalhaen-Straße (York Roads [?] in English Reach) beim Fischen der dort vorkommenden Volute gemacht hat. Diese Volute ist dann später als *V. ancilla* SOL. (*magellanica* KIENER) bestimmt worden, wobei der Referent S. PETIT, nebenbei gesagt, auch die Frage aufwirft, ob nicht die *magellanica* CHEMN. dasselbe wie die *ancilla* LAM. sei. Auf jene Beobachtungen zurückkommend, geben sie zunächst einen für Sammler sehr interessanten Aufschluß über die Fangweise. Man hatte sich vergeblich bemüht, die im klaren Wasser deutlich sichtbaren, auf dem Meeresboden kriechenden Voluten mit einem kleinen Schleppnetz heraufzuholen, denn das Wasser trübte sich sofort, und man verlor sie aus den Augen. Von einem Boot aus mit Eingeborenen hatten diese sich über diese vergeblichen Bemühungen belustigt, und als dann ein altes Weib sich danach erkundigte, was man denn eigentlich fischen wollte, zeigte sie, wie man die Tiere einzeln vermittels eines unten 5—6fach gespaltenen und dort gabelförmig auseinander gehaltenen langen Stabs leicht heraufholen könne. Nachdem dies nun mit Erfolg ausgeführt war, zeigte sich, daß fast alle Voluten eine leere Muschel (die *Chione exalbida*) mit sich schleppten, mit der sie verwachsen zu sein schienen. In dieser Muschel befand sich eine Eikapsel, genau denen entsprechend, die ich weiter unten beschreiben werde. Es wird dann noch in dem Bericht angeführt, daß man später mit dem Schleppnetz mehrere solcher Muscheln mit Eikapseln heraufgeholt habe, unter denen sich auch solche mit ausgebildeten Embryonen befanden, und zwar 3—4 in jeder Kapsel. Eine Beschreibung der Embryonen ist nicht gegeben.

Die Zahl der Embryonen in einer Eikapsel erscheint nach meinem Material individuell verschieden, es ist außerdem aber möglich, daß bei nicht ausreichendem Nährstoff die Embryonen einander gegenseitig auffressen und daß dadurch die Anzahl derselben in einer Kapsel zuweilen sehr vermindert wird.

No. 1. PAESSLER leg., Magalhaen-Straße, 1893. Eine noch geschlossene Kapsel in Spiritus, hell melonenfarbig, $53 \times 45$ im Durchmesser, also etwas oblong, mit einem ca. $^1/_2$ cm breiten festen, etwas unregelmäßigem Rand. Der innere Teil ist uhrglasartig gewölbt. Es scheinen noch keine Gehäuse gebildet zu sein.

No. 2. PAESSLER leg., Juli 1895, Magalhaen-Straße, Punta Arenas, in 9 Fad. Die Kapsel ist kleiner. $38 \times 38$, also fast kreisrund, von etwas dunklerer Färbung.

No. 3. M No. 71. 10./10. 92, Punta Arenas, Magalhaen-Straße,

Meeresstrand. Die Kapsel wurde in der *Chione exalbida* gefunden, dann losgelöst und in Spiritus aufbewahrt.

Diese Kapsel (Taf. 10, Fig. 52) ist viel heller gefärbt und mißt 51 × 53 mm im Durchmesser. Ich habe die pergamentartige Hülle geöffnet und fand darin an einer Stelle des Innenrands eine Anhäufung unregelmäßig zerteilter, geronnener Eiweißsubstanz, die einseitig festsaß, sich 13 mm am Rande der Kapsel ausdehnte und ca. 8 mm abgerundet in das Innere der Kapsel hineinragte. Außerdem enthält die Kapsel 7 Embryonen, welche jedes mit einer dünnen, weißlichen Schicht überzogen war (? geronnener Schleim?). Sie lagen verschieden orientiert nebeinander, stellenweise einander verdeckend.

Die Gehäuse haben zwischen $2^3/_4$ und 3 Windungen und sind bis auf die erste etwas glänzend. Das Gehäuse mit dem Tier erscheint hellgelblich fleischfarbig, oben an der Spitze, an der Naht und am Spindelende sowie am Spindelrand weißlich. Das Innere ist etwas lebhafter gefärbt als die Außenseite und in der Durchsicht nach unten zu dunkler abschattiert, doch so, daß der Basalrand weiß bleibt, ebenso ist der innere Mundrand weiß berandet. Der Nucleus ist bei allen Exemplaren in eine mehr oder weniger hohe, zuweilen etwas schief gerichtete Spitze ausgezogen, die ersten $1^1/_2$ Windungen sind aufgetrieben, und ihre Naht verläuft viel schräger nach abwärts als die der folgenden Windung, die fast wagrecht verläuft, ein Vorgang, der sich auch an erwachsenen Exemplaren meistens noch erkennen läßt. Die letzte Windung steigt dann ziemlich senkrecht und nur schwach gewölbt herab und verjüngt sich dann unten sehr rasch, besonders an der dem Mundrand entgegenstehenden Seite, während der Mundrand in etwas schräg nach innen gehender Richtung gleichmäßig und nicht stark gewölbt ist. Die Windungswand in der Mündung steht ziemlich schräg und ist wenig gewölbt; sie bildet mit der etwas schräg nach vorn gerichteten Spindelsäule einen Winkel. Der Spindelbasisrand ist sehr steil abgeschrägt. Es sind 2 Spindelfalten vorhanden, deren untere auch hier schon die stärkere ist, sie fällt aber nur in ihrem Anfang mit dem Rand zusammen, während an der obern sich eine kurze, etwas schräger verlaufende Nebenfalte an deren Ausläufer anschließt. Leichte Schwankungen, besonders in der Stärke der Falten, kommen schon bei diesen Embryogehäusen vor. Der Spindelbelag ist dünn, aber deutlich abgegrenzt. Die Skulptur ist schon weiter oben beschrieben, es mag nur hinzugefügt werden, daß auch sie individuelle Schwankungen zeigt.

Für die Abbildung Taf. 10, Fig. 52a, b habe ich die 3 extremsten Stücke ausgewählt und von dem einen auch die Rückseite abgebildet nebst vergrößerter Spindelpartie. Man sieht hieraus wie auch aus der nachfolgenden Maßliste, wie nicht nur die Größenverhältnisse, sondern auch die Form schon bei den Embryogehäusen nicht unwesentliche Schwankungen zeigen.

12,8 — 6,9 — 7,9.
14,2 — 6,9 — 8,2.
14,4 — 7,2 — 8,4.
14,2 — 7,2 — 8,8.
14,0 — 7,2 — 8,3.
13,7 — 7,3 — 8,2.
13,9 — 6,7 — 7,7.

4. P. leg. ohne Zeit- und Fundortsangabe. Eine *Chione exalbida* mit Eikapsel von 32 × 35 mm Durchmesser, die nur 3 Embryonen enthält. Es erschien nicht wünschenswert, auch diese Kapsel zu öffnen, doch ließ sich durch einen Spalt in der Kapsel an dem innen davor liegenden Stück die Identität mit den vorangehenden Stücken erkennen, wenn auch die Nucleusspitze nicht ganz so vorgetrieben, das Gehäuse auch etwas kleiner zu sein scheint. Die Spindelfalten verhalten sich aber genau wie bei den vorangehenden, so daß es keinem Zweifel unterliegen kann, daß diese Embryonen ebenfalls zu *ancilla* gehören.

5. P. 1904, Smith Channel, Port Grappler. 1 Kapsel, 38 mm im Durchmesser, mit nur 2 Embryonen, die genau wie No. 3 sind.

6. HM. ROB. MULACH, leg. 1903, der in Punta Arenas ansässig ist. Ob die nachfolgend beschriebenen 9 Gehäuse von Punta Arenas selbst stammen, konnte nicht festgestellt werden, aber es ist deshalb wahrscheinlich, weil die sub 6 und 7 aufzuführenden Stücke, die denselben rostbraunen Überzug haben, mit Sicherheit von Punta Arenas stammen.

Alle Stücke sind in gutem Erhaltungszustand bis auf das größte, Fig. 16, das tot gesammelt ist. Daß der rostbraune Überzug Eisenoxyd enthält, ergab sich aus der Behandlung eines Splitters davon mit schwacher Säurelösung, zugleich zeigte die Lösung aber auch Fetzchen von Gewebeteilen, die wohl auf eine Cuticularbildung zurückzuführen sind. Von einer Zeichnung ließ sich an diesen Stücken auch da nichts erkennen, wo der rostbraune Überzug abgerollt ist, nur ab und zu dunklere Streifen.

Ein Längsschnitt des kleinsten Exemplars (Taf. 10, Fig. 59, 59a)

ergab über die Struktur der Schale folgenden, allerdings nur oberflächlichen Aufschluß. Es zeigte sich folgende Schichtung: 1. die dünne rotbraune Schicht, welche 2. in eine ebenso dünne kalkig weiße, körnig erscheinende Schicht übergeht, so daß man den Eindruck gewinnt, als ob es ein und dieselbe Schicht sei, die von außen mit der braunen Färbung getränkt wurde; 3. eine glasig erscheinende Schicht; 4. eine weiße Schicht, die aus sehr feinen Stäbchen zu bestehen scheint, welche senkrecht zur Schicht stehen; 5. die innere Schmelzschicht. Unter dem Mikroskop gemessen ergab sich folgendes Maßverhältnis der Schichten.

a) An einer der mittlern Windungen oberhalb der Naht der folgenden Windung gemessen.

| Schicht | 1 und 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | 0,070 | 0,070 | 0,700 | 0,105 |

b) Dieselbe Windung unterhalb der Naht der folgenden Windung gemessen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,050 | 0,455 | 0,525 | 0,210. |

Die Schichtung wechselt in der Stärke, aber konstant ergibt sich, daß die Schicht 3, wo die Windung frei liegt, viel dünner ist, als wo sie durch die folgende Windung bedeckt ist, aber trotzdem von der Schicht 1 und 2 überzogen ist. Ist diese Schicht dort resorbiert oder abgerollt? Ist die Schicht 1 und 2 eine Verwitterungsschicht? Innerhalb derselben muß nach dem chemischen Befund die Cuticularschicht liegen. Das sind Fragen, die nur durch eine genaue, mir fern liegende Untersuchung beantwortet werden können.

Konstant ist dann noch ein weiterer Vorgang, daß nämlich die innere Schmelzschicht sich nach dem Oberteil der Windung zu verdickt, so daß sie die Nahtrinnen innen zum Teil ausfüllt und die Windung dort sehr verdickt ist. Es verstärkt sich dieser Vorgang nach den obern Windungen zu, so daß die innere Öffnung immer enger wird und schließlich die Embryonalwindung ganz geschlossen ist.

An diesem Längsschnitt sieht man auch, daß zuerst nur 2 Spindelfalten auftreten, denen sich dann erst auf der 4. Windung die obere schwächere zugesellt, was ja schon die Embryogehäuse erkennen ließen.

Der Aufbau der Windungen ist im allgemeinen der typische, doch ist auch hier ein mehr oder weniger in der Breitenzunahme bemerkbar, wie aus den Maßen ersichtlich ist. Bei der Mehrzahl der Stücke sind nur die obern Windungen leicht geschultert, die

letzte wenig oder gar nicht mehr. Im allgemeinen liegt ja die größte Breite der Mündung unterhalb der Mittelhöhe, bei dem größten Exemplar (Fig. 16) erweitert sie sich nach unten sogar zunehmend stark, und während sonst der Mundrand selbst immer noch ziemlich regelmäßig gebogen ist, erscheint er an diesem Stück etwas unterhalb der Mitte schwach kantig. Ausnahmen kommen aber auch im entgegengesetzten Sinne vor. Bei dem Stück Fig. 12 z. B., das freilich auf der letzten Windung eine frühere Bruchstelle erkennen läßt, liegt die größte Breite in der Mitte, und der stärker als sonst gewölbte Mundrand ist unten mehr eingezogen als sonst wohl, so daß der Basalrand verhältnismäßig schmal ist, bzw. das Gehäuse ist nach unten zugespitzter als gewöhnlich.

Der Ausschnitt im Basalrand variiert auch, sowohl in seiner Höhe wie auch in seiner Breite und in seiner Richtung. Unter letzterer Bezeichnung verstehe ich, daß, wenn man Anfang und Ende des Ausschnitts durch eine Linie verbunden denkt, diese Linie bald mehr wagrecht, bald mehr oder weniger schräg nach oben gerichtet verläuft. Das letztere ist z. B. sehr stark bei den Stücken Fig. 12 und 15 der Fall.

Der Spindelbelag ist auch sehr veränderlich, meist ist er dünner auf der Windungswand, so daß die ursprüngliche äußere Schicht der Windungswand durchscheint, doch treten auch Verdickungen des äußern Rands auf, wie aus Fig. 11 ersichtlich ist. Die Färbung des Spindelbelags sowie das Innere der Mündung variiert von hellgelblich fleischfarbig bis fast orangegelb. Die Umrißlinie von Windungswand und Spindel verläuft bei allen Stücken ohne erhebliche Winkelbildung. Die Spindelfalten variieren in der Anzahl zwischen 3 und 4, auch traten Spaltungen auf wie bei Fig. 8, 11, 14; das Nähere ist aus den Abbildungen der Spindelpartie ersichtlich.

Alle Stücke, mit Ausnahme von zweien, zeigen noch, wenn auch abgeschwächt, die typische Form der Embryonalwindungen, nur ist darauf aufmerksam zu machen, daß sie durch die Abrollung schmäler geworden sind.

Was nun die Skulptur anbetrifft, so sind nur an einem Stück (Fig. 8) auf der 3. und 4. Windung in der Nahtnähe an ein paar Stellen Spiralreifen zu erkennen, und zwar, wie ich bemerken will, an Stellen, wo der eisenoxydhaltige Überzug vorhanden ist. Es ist auffallend, daß an andern ebenfalls gut erhaltenen Stellen in unmittelbarer Nähe nichts davon zu sehen ist, ebensowenig an Stellen, die der dunkelbraunen Schicht entkleidet sind, an denen man aber

doch noch die Anwuchsstreifen erkennen kann. Die Spiralreifen stehen weitläufiger als bei der *magellanica*.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Taf. 7, Fig. 16. | 8 Windungen. | 230,0 | 90,5 | 141,0 | 45,0. |
| „ 7, „ 15. | $7^1/_4$ „ | 195,0 | 72,6 | 123,0 | 35,0. |
| „ 7, „ 14. | $7^1/_4$ „ | 188,0 | 69,0 | 110,0 | 30,0. |
| „ 7, „ 13. | $7^1/_2$ „ | 185,0 | 72,0 | 111,0 | 31,0. |
| „ 7, „ 12. | reichlich 7 „ | 180,0 | 67,3 | 106,0 | 30,0. |
| „ 7, „ 11. | fast 7 „ | 179,0 | 74,0 | 107,0 | 35,0. |
| „ 7, „ 10. | $6^3/_4$ „ | 160,0 | 61,5 | 95,0 | 26,0. |
| „ 7, „ 8. | 7 „ | 152,0 | 63,0 | 89,0 | 27,0. |
| „ 10, „ 59. | $6^1/_4$ „ | 111,0 | 48,6 | 68,0 | 20,0. |

Mit einer spätern Sendung aus demselben Jahr und angeblich auch von Punta Arenas, kamen noch 2 Stück, die offenbar von demselben Fundort stammen wie die vorangehenden, da sie auch die rostbraune Färbung zeigen.

? Windungen. 180,0 — 65,0 — 106,0 — 29.0 fast identisch mit Fig. 12.

$6^1/_4$ Windungen. 155,0 — 63,0 — 94,0 — 29.0 ähnlich in der Form wie Fig. 13.

7. M 68. Punta Arenas, 10 Fad., 12./7. 1893. 2 Spiritusstücke mit Tier, die ebenfalls streckenweise den rostbraunen Überzug der vorangehenden haben, auf dem wie dort an dem größern Stück sich auf der 4. und 5. Windung streckenweise feine Spiralreifen zeigen, die sich so verhalten, daß etwa 17—18 auf dieselbe Raumfläche (4,6 mm) verteilt fallen gegenüber 27—28 bei der *magellanica* und etwa 13—14 bei der *martensi*. Diese Spiralreifen sind aber weit schwächer ausgeprägt als bei *magellanica*, und sie sind nur auf der rostbraunen Schicht zu erkennen. In der Färbung zeigt das Innere mehr Beimischung von Weiß. Auf dem Spindelbelag gibt sich die durchscheinende äußere rostbraune Färbung als blutrote Flecke und Striemen zu erkennen.

An diesen Stücken erkennt man deutlich, was an größern Stücken oft weniger deutlich sichtbar wird, daß die ersten $2^1/_2$—3 Windungen (also das Embryogehäuse) den übrigen wie ein oben in Spitze auslaufender Zylinder aufsitzen, bzw. daß sie kaum an Breite zunehmen. Die folgenden Windungen verbreitern sich rascher und sind deutlich geschultert.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Taf. 7, Fig. 9. | 6 Windungen. | 67,0 | 29,0 | 43,7 | 12,5. |
| „ 10, „ 57. | $5^5/_8$ „ | 58,2 | 24,8 | 37,1 | 10,0. |

8. P. Punta Arenas, 12 Fad., 25./10. 1893. 1 Spiritusstück mit

*Pagurus* besetzt, genau wie die vorangehenden, aber mehr abgerollt. Es hat 3 normal gebildete Spindelfalten.

$5^1/_2$ Windungen. 51,2 — 22,5 — 32,8 — 9,8.

9. SE 5804 (613). 24./1. 1896, Rio seco, 10—20 Fad., Schalenboden. Rio seco liegt ein wenig nördlicher als Punta Arenas. Das Stück ist tot gesammelt und verwittert, zeigt aber noch streckenweise eine rostbraune Färbung, und an den abgeriebenen Stellen Reste von Zickzacklinien. Auf den $3 \times 4$ Windungen erkennt man auf den rostbraunen Stellen wiederum die gleiche, etwas weitläufige Spiralskulptur wie bei No. 6.

Taf. 8, Fig. 18. 5 Windungen. 48,2 — 22,8 — 32,7 — 9,9.

10. HM, Sammlung Scholvien, mit Etikette *V. ancilla*, Magalhaen-Straße. 5 Stücke, von denen nur das größte, dem Spindelbelag und Innern nach, lebend gefunden wurde.

Das größte Stück ist außen stark verwittert, so daß von Farbe und Zeichnung, besonders letzterer, nichts zu erkennen ist. Die Form ist schlank, die Mündung unten erweitert, der Basalrand stark ausgeschnitten und etwas schräg aufsteigend. Der Spindelbelag ist am Außenrand stark verdickt, und es sind 3 rasch an Stärke abnehmende Spindelfalten vorhanden. Das Stück ist ziemlich schwer im Verhältnis zu den meisten Vertretern der Art, der Wirbel ist abgebrochen, die Windungen sind nicht geschultert.

208,0 — 79,5 — 130,0 — 40,0.

Von den übrigen sehr verwitterten Stücken braucht keine besondere Beschreibung gegeben zu werden, da sie nichts Besonderes aufweisen, nur von 2 Stücken will ich erwähnen, daß sie noch deutliche Zickzacklinien und ein verhältnismäßig kurzes Gewinde haben; das kleinere derselben habe ich in Fig. 20 neben die Kopie der Chemnitz'schen Figur (Fig. 21) gestellt, weil sie meine Deutung dieser Figur unterstützt.

Taf. 8, Fig. 20. $5^1/_2$ Windungen. 73,7 — 35,0 — 54,2 — 16,6.

11. HM. Von Umlauff gekauftes Strandgut, wahrscheinlich von Punta Arenas; darunter:

a) Ein sehr schlankes Stück, mit ausgebrochener Mündung, aber gut erhaltener, ziemlich kräftiger Zeichnung von Zickzacklinien. Die beiden obern Spindelfalten sind gespalten, also Zwillingsfalten.

Taf. 8, Fig. 22. $6^1/_2$ Windungen. 127,0 — 49,2 — 78,2 — 22,2.

b) Ein sehr defektes Stück, breiter angelegt als das vorangehende. Auf die unterste kräftige Falte folgt eine minder kräftige, der sich in rasch abnehmender Stärke noch 2 weitere dicht an-

schmiegen, die als Nebenfalten zu betrachten sind, auf die dann wieder die normale dritte oberste Falte folgt.

78,5 — 36,0 — 48,0 — 13,5.

c) Ein kleines Stück, das sich ganz den sub 7 verzeichneten anschließt, nur ist hier noch die Zickzacklinienzeichnung deutlich und nur am Spindelbelag scheint die rostbraune Färbung durch.

$5^1/_2$ Windungen. 63,1 — 29,4 — 43,2 — 13,2.

d) Ein sehr verwittertes Stück, dickschalig, das ich hier besonders der Spindelfaltenbildung halber anführe. Oberhalb der starken untern Falte steht ein Zwillingspaar, daran sich unten in halber Länge noch eine Nebenfalte anschließt. Darüber dann die dünnste normale 3. Falte.

12. HM. Kapt. Ringe, Mai 1880 leg. Strait Le Maire. Verwittertes Bruchstück von 140 mm Länge, das ich hier nur des Fundorts halber anführe.

13. M. Uschuaia, Strand, 1892 leg. Ein äußerlich sehr verwittertes, innen noch etwas glänzendes Stück, wo es, wie an der Spindelpartie mehr weißlich fleischfarbig als orange gefärbt ist. Das Gehäuse ist dickschalig, und auch von den 3 Spindelfalten sind die beiden untersten sehr stark entwickelt; darüber sind dann ein paar sehr schwache Falten. Die Windungen sind etwas geschultert, die letzte zeigt viele grobe, unregelmäßig gereifte Furchen, besonders nahe der Mündung. Es scheint außen ein rostbrauner Überzug vorhanden gewesen zu sein, der, wenigstens nach der Basis zu und unter dem Spindelbelag durchscheinend, noch erkennbar ist. Der Wirbel ist ausgebrochen, es sind 5 Windungen erhalten, doch mögen deren etwas über 6 vorhanden gewesen sein.

132,0 — 62,5 — 89,0 — 28,3.

14. HM. Rob. Mulach leg. 1903. 2 Stück in Spiritus mit Tier.

a) Das Stück wurde in Formol aufbewahrt, wodurch die Schale verdorben ist. Das Gehäuse (Taf. 7, Fig. 7) ist von gedrungener Form mit geschulterten Windungen. Die Spindelpartie ist Taf. 9, Fig. 51b abgebildet. Ebendaselbst habe ich eine Skizze des aus dem Gehäuse genommenen Tiers von zwei Seiten gegeben (Fig. 51, 51a), das einer genauern anatomischen Untersuchung aufzusparen ist. Die kleinen Buchstaben bedeuten: *a* Mantel. *aa* Falten des Mantels, die in die Spindelfalten eingreifen. *c* Fühler. *d* Kopf 3teilig in Lappen ausgezogen. *e* Fuß. *f* Sipho. *g* Leber. *h* Kiemen. *i* Darm.

b) Dieses Stück ist in Spiritus aufbewahrt und das Gehäuse ist

daher gut erhalten; es entspricht in seinem ganzen Habitus genau den sub 5 verzeichneten. Es ist von schlanker Form, schwach geschultert auf den obern Windungen, und hat ca. $6^3/_4$ Windungen.

145,0 — 58,0 — 88,0 — 25,0.

Von dem herausragenden Tier habe ich auf Taf. 9, Fig. 50 Skizze eines Teils gegeben, nur um zu zeigen, daß auf der rechten Seite neben dem untersten Kopflappen sich eine Ausstülpung befindet, die mit *b* bezeichnet ist, welche nach Jacquinot (Text zu Voyage au Pole Sud, p. 71, tab. 19, fig. 6) der Penis sein soll. Bei dem andern unter a verzeichneten Stück ist dergleichen nicht vorhanden, es scheint dort an dieser Stelle eine Vertiefung zu liegen, worüber indes bei der stark zusammengezogenen und faltigen Haut keine Gewißheit zu erlangen ist. Es würde mit der sonst vertretenen Annahme, daß die Tiere weiblichen Geschlechts bauchigere oder gedrungenere Gehäuse haben als die männlichen Geschlechts, ganz gut hierher passen, wenn das Stück a ein weibliches, b ein männliches Individuum vertreten sollte. Die übrigen Buchstaben bei dieser Figur haben dieselbe Bedeutung wie bei den Figg. 51, 51a. Zu bemerken ist noch, daß bei diesem vermeintlich männlichen Stück die Granulierung des Fußes feiner erscheint als bei dem andern Stück Fig. 51.

15. HM. Rob. Mulach leg. 1903. Ein tot gesammeltes Stück, welches etwas später eingegangen ist als die sub 6 verzeichneten, und zwar zusammen mit den großen Stücken von *V. magellanica*. Es ist ziemlich dickschalig, mit noch deutlich erkennbarem bräunlich fleischfarbigen Grund, auf dem sich kräftige Zickzacklinien befinden. Die Windungen sind einschließlich der letzten geschultert, auf der 3. und 4. sind noch Reste der Spiralskulptur erkennbar.

Taf. 8, Fig. 23. 168,0 — 76,0 — 112,0 — 35,0.

Dieses Stück würde, wenn man die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale nicht beachtet, leicht für eine *magellanica* angesehen werden können. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte es aus einer andern Örtlichkeit stammen als die sub No. 6 verzeichneten; es kommt der Form nahe, die Lahille mit *ancilla inflata* bezeichnet, aber ohne sichern Fundort, und da es sich nur um ein Stück handelt, möchte ich es vorläufig nicht als eine Varietät absondern.

Material aus dem Berliner Museum.

16. No. 14117. Philippi leg., Punta Arenas. 4 Stücke. Taf. 7, Fig. 5. Wirbel abgebrochen, 6 erhaltene Windungen, dünner Spindelbelag, außen zeigt sich noch streckenweise ein rostbrauner Belag wie bei unserer No. 5, von Zeichnung ist nichts zu sehen.

180,0 — 63,0 — 105,0 — 32,0.

Taf. 7, Fig. 1, sehr verwittert, Spindelbelag dick.

173,0 — 61,0 — 106,0 — 29,0.

Taf. 7, Fig. 2, mit dunkel rostbraunem Belag wie unsere No. 5, Spindelbelag dünn.

Fast 7 Windungen. 142,0 — 52,5 — 77,0 — 27,0.

Ein 4. jüngeres Stück ist sehr defekt, die Spindelpartie ist auf Taf. 7, Fig. 3 abgebildet.

17. Philippi leg., Gregory Bay (liegt dicht hinter dem ersten Narrow). Die letzte Windung zeigt noch einige schmale, zum Teil weit ausschlagende Zickzackstreifen. Das Stück ist außergewöhnlich bauchig, der Wirbel ist abgebrochen, auch hier zeigen sich Reste eines rostbraunen Überzugs.

Taf. 7, Fig. 6. 6 erhaltene Windungen.

160,0 — 69,0 — 101,0 — 35,0.

18. Von unsicherer Herkunft, worauf ich noch bei *V. martensi*, No. 3 u. 4 zurückkomme, 2 Stücke, die vielleicht von Puerto Montt stammen. Sie sind besonders an den obern Windungen ziemlich abgerollt, auch fehlt der Wirbel; der Spindelbelag ist nach außen etwas verdickt abgegrenzt.

Taf. 9, Fig. 45. 186,0 — 70,0 — 100,0 — 33,0.

Das 2. Stück ist ebenso wie das vorangehende, nur ist der Spindelbelag nicht verdickt.

180,0 — 62,0 — 107,0 — ?

Material aus dem Manchester Museum.

Melvill u. Standen verzeichnen in: Journ. Conchol., London, Vol. 9, No. 4 *V. ancilla* von Lively Island und in Vol. 10, No. 2 von York Bay, Port William; beides Falklands-Inseln. Soweit mir das Material freundlichst zur Ansicht geschickt wurde, befindet sich Folgendes darunter.

19. 1 unausgewachsenes Stück, das im Innern den Vermerk York Bay trägt. Es ist durchaus typisch mit allerdings deutlichen,

zum Teil breiten und weit ausschlagenden Zickzacklinien, doch ohne Binden zu bilden; das Stück zeigt auf den mittlern Windungen noch deutliche Spiralskulptur, worüber schon in dem einleitenden Teil das Nähere angegeben ist.

Taf. 9, Fig. 37. $5^3/_4$ Windungen. 72,6 — 30,5 — 46,5 — 13,8.

20. Ferner 1 Stück, das *V. becki* bestimmt ist, das aber nur eine bauchige Form mit verhältnismäßig kurzem Gewinde von *ancilla* ist, wie LAHILLE es zu seiner *ancilla expansa* oder der *ancilla abbreviata* abbildet. Ich habe das dickschalige Stück, weil es eigenartig ist, auf Taf. 7 in Fig. 4 abgebildet. Es ist außen verkalkt, ohne sichtbare Zeichnung, innen fleischfarbig orange, die obern Windungen sind ausgebrochen, der Spindelbelag ist nach außen verdickt abgegrenzt. 160,0 — 81,0 — 125,0 — 38,0.

21. 1 typisches Stück, das innen die Angabe Falklands-Inseln zeigt, mit ca. 6 Windungen, mißt 142,0 — 59,5 — 90,0 — 25,0.

### *Voluta martensi n. sp.*

(Taf. 9, Fig. 34, 35, 42—44; Taf. 10, Fig. 56, 56a.)

Diese durch mehrere Stücke vertretene Art schließt sich der *ancilla* am nächsten an, sie ist schlank und schräg aufgerollt wie diese, und die ersten Windungen nehmen auch kaum an Breite zu, wie denn auch der in einen Zipfel ausgezogene Nucleus vorhanden ist, sie unterscheidet sich aber durch Folgendes.

Das Embryonalgewinde dürfte im allgemeinen schmäler angelegt sein, was schon bei großen Stücken auffällt, aber auch durch ganz junge Stücke bestätigt wird, so daß es sich nicht etwa um Abrollung handelt. Die Windungen sind an der Naht angepreßt und erscheinen unterhalb derselben etwas ausgehöhlt, um dann in die höchste Wölbung überzugehen, die auf dem Gewinde immer auf etwa $^2/_3$ der Höhe liegt und die den Windungen ein geschultertes Ansehen verleiht, was sich indes am größten Stück auf der letzten Windung verliert. Bei *ancilla* tritt auch ein Geschultertsein auf, aber der angepreßte Streifen an der Naht und die schwache Aushöhlung unter derselben kommt nicht vor. Die Umrißlinie der Windungswand und Spindelpartie sowie die des Mundrands bzw. die Form der Mündung variiert unter sich, ist aber im ganzen der der *ancilla* gleich. Dasselbe gilt von den Spindelfalten, von denen auch die oberste die schwächste ist; sie sind wohl an den vorliegenden Stücken im ganzen nie so kräftig ausgebildet, wie es bei der *ancilla* vorkommt,

doch fällt das wohl weniger ins Gewicht. Die Färbung ist fleischfarbig orange außen und innen, mit einem mehr weißlichen Basalwulst an den größern Stücken. Der Spindelbelag ist auch an solchen Stücken nur dünn und läßt die Zeichnung durchscheinen, die aus unregelmäßigen, aber ziemlich häufigen Zickzacklinien besteht, die auf den größern Stücken häufig nach vorn etwas ausfließen und die, wenn sie auch ab und zu ineinander greifen, doch keine Binden bilden.

Charakteristisch abweichend ist die Skulptur, die scharf abgegrenzt nach etwa $2^3/_4$ Windungen beginnt. Sie besteht außer den üblichen Anwuchsstreifen aus deutlichen erhabenen, aber feinen Spiralreifen, die durch breitere Zwischenräume, als sie selbst sind, getrennt werden und streckenweise durch die Anwuchsstreifen bedingt, schwach gekörnt erscheinen (Taf. 10, Fig. 56a). Ich bemerke dazu noch, daß hier auf demselben Raum nur etwa die Hälfte Reifen steht wie bei *magellanica*, ferner daß in der Nahtnähe die Reifen enger stehen, daß dann schon gegen Ende der 3. Windung sich einige überaus feine Reifen zwischen die kräftigern schieben, welche Skulptur dann auf der letzten Windung bei dem sub 1 verzeichneten jungen Stück die maßgebende wird, wobei allerdings die Reifen schon zunehmend schwächer werden. Es erklärt sich hieraus, daß an einem zusammen damit gefundenen Stück von $5^1/_2$ Windungen Spiralreifen auf der letzten Windung nur noch stellenweise schwach zu erkennen sind. Es ist dann ferner charakteristisch für die Art, daß sich auf der 3. und 4. Windung wulstige Falten befinden, deren höchste Erhebung mit der stumpfen Kantung der Windung zusammenfällt und die nach oben und unten auslaufen. Auf der 3. Windung stehen etwa 15 solcher Falten, die aber zunehmend schwächer werden, um sich auf den spätern Windungen ganz zu verlieren. Die einzelnen großen Spiralfurchen auf der letzten Windung treten auch bei dieser Art an den größern Stücken auf.

Wenn auch die bei *ancilla* gefundenen Spuren von Spiralreifen den hier auftretenden inbezug auf Anzahl im gegebenen Raum ähnlich zu sein scheinen, so spricht doch ihr Auftreten selbst an mit Säure behandelten, sogenannten abgekochten Händlerstücken dafür, daß sie zum wenigsten kräftiger ausgebildet sind. Dazu gesellen sich dann die groben, kurzen, wulstigen Falten sowie die Form der Windungen und die kleiner angelegten Embryonalwindungen und endlich Färbung und Zeichnung, um die Art von *ancilla* zu unterscheiden. Es fragt sich freilich, ob lokale oder geschlechtliche Unterschiede dabei noch

in Frage kommen können, die die Art unter Umständen noch mehr der *ancilla* nähern würden, wenn z. B. die Höcker auf den obern Windungen wegfallen. Ich denke dabei an die Formen der *magellanica*, wo auch Stücke mit und ohne Höcker auftreten. Alle solche Fragen lassen sich nur an der Hand eines sehr umfangreichen und durch viele Fundorte vertretenen Materials sowie durch damit Hand in Hand gehende anatomische Untersuchung entscheiden. Vor der Hand ist eine Trennung jedenfalls angebracht.

1. Das junge, Taf. 10, Fig. 56 abgebildete Stück wurde 37° 50′ südl. Br. und 56° 11′ westl. L. in 100 m Tiefe gedredscht. Boden: Sand und Kies gemischt. Es hat $4^3/_4$ Windungen. Maße:

31,1 — 13,3 — 18,8 — 5,6.

Die Anzahl der Spiralreifen auf der 3. Windung bei 4,6 mm Höhe ist 14, also etwa die Hälfte von denen bei *magellanica* auftretenden.

Ein 2. größeres Stück von $5^3/_4$ Windungen ist verhältnismäßig etwas breiter als das vorangehende Stück, und zwar schon von der 2. Windung an. 65,7 — 26,9 — 40,7 — 12,0.

2. HM No. 5789 (18886). Sammlung FILBY, mit Etikette *ancilla* SOL., Magalhaen-Straße. 1 Stück, das jedenfalls von einem Händler stammt, und mit Säure behandelt ist.

Taf. 9, Fig. 34. $7^7/_8$ Windungen. 175,0 — 66,4 — 105,5 — 29,0.

3. HM No. 4629 der Sammlung GODEFFROY, mit Etikette *magellanica* SOW. (also *ancilla* SOL.). Peru. 1 Stück, glänzend wie das vorangehende, mit fast 7 Windungen.

Taf. 9. Fig. 35. 121,0 — 50.5 — 76,1 — 21,5.

Material aus dem Berliner Museum.

No. 18483. Etikette: Coll. DUNKER. FONCK leg., Huelmo bei Puerto Montt, etwas unterhalb tiefster Ebbe.

4. Ein charakteristisches Stück mit wenig Zeichnung. Die Spiralskulptur ist noch auf der vorletzten Windung in der Nahtnähe zu erkennen.

Taf. 9, Fig. 43. 155,0 — 53,0 — 95,0 — 27,0.

Dabei liegt das Stück, Taf. 9, Fig. 45, das oben unter *ancilla* sub No. 18 angeführt ist.

5. Als ich vor etwa 3 Jahren die Voluten im Berliner Museum ansah, bemerkte ich, daß neben der Schachtel, in welcher die vorliegenden 2 Stück lagen, sich 3 Stück ohne Schachtel befanden, von denen ich dem Äußern nach den Eindruck hatte, daß sie zu jenen

2 Stücken gehörten und nur aus Mangel an Platz in jener Schachtel daneben gelegt seien. Da es sich dabei um Eingänge ältern Datums handelte, so konnte eine Sicherheit über diese meine Annahme nicht mehr erlangt werden. Mein verehrter Freund Geheimrat v. Martens ist ja bald darauf gestorben, und als ich nun im vorigen Jahr die Voluten zugeschickt erhielt, waren auch die 2 Stück mit jener Etikette und die 3 losen ohne Etikette dabei. Unter diesen 3 Stück befinden sich nun wiederum 2 *martensi* und 1 Stück, das ich ebenfalls sub No. 18 bei *ancilla* anführe. Es taucht nun unwillkürlich die Frage auf: sollte es sich dabei um eine Vertauschung handeln, daß etwa die beiden Stücke, die ich sub No. 18 bei *ancilla* vorgezeichnet habe, zu der Etikette Huelmo bei Puerto Montt gehören und die andern 3 *martensi* ursprünglich zusammengehört haben und ohne Herkunftsangabe gewesen sind? Oder ist die erst angeführte Annahme richtig, wonach dann die *martensi*- und die *ancilla*-Stücke von Puerto Montt stammen? Die Frage gewinnt an Bedeutung durch den Umstand, daß mit Fundortsangabe sonst nur junge Stücke von *martensi* vorliegen, denen das auf Taf. 10, Fig. 56 abgebildete Stück entnommen ist und für welche die durchaus sichere Fundortsangabe „etwas südlich von der Rio La Plata Mündung" gegeben ist. Dieser Fundort gehört ja nicht mehr in die bei dieser Arbeit abgegrenzte Magalhaen-Provinz.

Von den beiden zu *martensi* gehörigen Stücken ist das größere auf Taf. 9, Fig. 44 abgebildet. Es zeigt außer den Höckern die Spiralreifen deutlich bis zur Bruchstelle der 5. Windung, dann wieder am obern Teil der 6. Windung.

162,0 — 64,0 — 106,0 — 27.0.

Das 2. Stück ist dem in Fig. 35 abgebildeten Stück sehr ähnlich.

Taf. 9, Fig. 42. $6^3/_4$ Windungen. 122,0 — 50,0 — 75,0 — 22,0.

### *Voluta magellanica* Reeve (? = *subnodosa* Leach).

(Taf. 8, Fig. 17, 19, 24, 26—32; Taf. 9, Fig. 36, 41; Taf. 10, Fig. 53, 54, 58.)

1. M 199. Port Stanley, Falklands-Inseln, 4 Fad., 17./7. 1893. 1 trocknes Stück. Die reichlich $2^1/_2$ Windungen sind anders aufgebaut als bei den Embryogehäusen der *ancilla*, da schon die 1. Windung niedriger und dementsprechend auch die letzte höher im Verhältnis zum Gewinde ist. Der Nucleus ist scheinbar ausgebrochen,

so daß der kurze Zapfen fehlt. Es sind 3 Spindelfalten vorhanden, von denen die unterste die schwächere ist. Durch die schon erwähnten aufgetriebenen Streifen und die ab und zu gröbern Anwuchsstreifen wird stellenweise eine gegitterte Skulptur erzeugt.

12,8 — 7,7 — 9,1.

Bei dem Vergleich des auf Taf. 10, Fig. 53 abgebildeten Stücks mit denen von *ancilla* (Fig. 52a) ergibt sich, daß auch an dem Embryonalgewinde sich schon der weiter vorn ausgeführte Unterschied in den Hauptzügen bemerkbar macht.

2. Es liegt mir ein anderes, frisches Stück vor, das freilich von nördlicherer Herkunft ist und zusammen mit dem sub 1 bei *martensi* verzeicheten gefunden wurde; es ist auf Taf. 10, Fig. 54 abgebildet. Der Nucleus ist nur wenig verdickt, der Aufbau sowie die Spindelfalten verhalten sich wie bei dem vorangehenden Stück, deshalb habe ich auch den Führungsstrich zu der Spindelpartie von Fig. 53 hingeführt. Zu der charakteristischen Spiralskulptur, die doppelt so eng gereihte Reifen zeigt wie die *martensi*, gesellen sich an diesem Stück auf der 3. Windung etwa 12 wulstige Falten, die rasch abschwächen und die schon gegen Ende der Windung ganz aufhören. Ich verweise dafür auf das bei dem sub 5 verzeichneten Material Gesagte.

Fast 4 Windungen. 23,8 — 12,7 — 16,5 — 5,4.

3. M. Woodcock-Insel, 6./1. 1893. Diese Insel ist Süd-Feuerland vorgelagert und wird von vielen Seeschwalben bewohnt. Das Stück ist auf dem Land gesammelt und daher nur matt in der Farbe und mit schwach sichtbaren Zickzacklinien. Der Nucleus steht nur wenig zipfelartig vor, dies, wie auch die ganze Form nebst Spindelbildung, sind in der Abbildung (Taf. 10, Fig. 58) wiedergegeben, wozu ich nur noch bemerke, daß das Stück an der Basis etwas beschädigt ist. Über die Skulptur habe ich schon eingehender bei der allgemeinen Erörterung gesprochen, ebenso über den den Nahtwinkel übersteigenden Spindelbelag.

5 Windungen. 57,2 — 26,7 — 41,2 — 12,1.

4. SE 5803 (104). Puerto Madryn, Ebbestrand. 3 Spiritusstücke, 1 davon mit Tier. Sie entsprechen im allgemeinen der REEVEschen fig. 33b, wie aus den Abbildungen auf Taf. 8 ersichtlich ist.

Fig. 17. 135,0 — 73,5 — 100,0 — 37,0.
Fig. 32. 150,0 — 69.0 — 105.0 — 33,0.
Fig. 31. 175,0 — 76,5 — 112.0 — 38,0.

Alle Stücke haben etwa 6 Windungen, doch sind die beiden

letzten unfertig. Ich bemerke noch, daß die Fig. 31 etwas verkleinert gezeichnet ist. Ich habe von diesen Stücken, wie auch von den folgenden, die Annahme abgeleitet, daß die mit wulstigen Falten versehenen Stücke, und die ohne solche, bei derselben Art und hier sogar am gleichen Fundort vorkommen. Ob dafür ein geschlechtlicher Unterschied in Frage kommen kann, wäre zu beachten. Das Stück Fig. 17 hat deutliche Falten auf der letzten Windung und kommt der *subnodosa* Leach ziemlich nahe. Das Stück Fig. 31 hat die stumpfe Kante, aber nur überaus schwache Andeutungen von Erhebungen, die dem Stück Fig. 32 fehlen, wo auch die Kante viel schwächer ist. Die Bindenbildung ist bei allen Stücken zu erkennen. wenn auch so große Flecke, wie die Reeve'schen Figuren sie zeigen, nicht vorhanden sind.

5. HM. Von Rob. Mulach, Punta Arenas 1903, eingeschickt. Der Fundort ist leider fraglich, denn wenn es sich hier auch um Strandgut handelt, so kann es auch von Indianern herangebracht sein; daß die Art in der Magalhaen-Straße selbst vorkommen sollte, möchte ich bezweifeln. Die Stücke sind leider stark verwittert, so daß man nur stellenweise durch Anfeuchten Reste von Zickzacklinien erkennen kann, an einem Stück auch noch Verbreiterung der Linien an Stellen, wo sonst Binden vorzukommen pflegen. doch scheint im allgemeinen die Zeichnung bei allen Stücken eine spärliche gewesen zu sein. Alle Stücke, mit Ausnahme des Stücks Fig. 30, sind auf den letzten Windungen mehr oder weniger stark geschultert; das größte Stück (Fig. 28) ist noch dadurch interessant, daß sich auf der 3. Windung eine deutliche Faltung wie bei dem jungen sub 2 verzeichneten Stück befindet, eine Faltung, die sich zu verlieren scheint, wenigstens zeigt nur die letzte Windung einzelne schwache Erhebungen an Stelle der wulstigen Falten, so daß die stumpfe Kante nur etwas wellig erscheint. Das Stück Fig. 30 hat auf der letzten Hälfte der letzten Windung besonders viele grobe Furchen, die besonders am obern Teil ziemlich dicht stehen. Die Spindelfalten verhalten sich normal, ich habe sie deshalb nicht noch besonders abgebildet. nur an dem Stück Fig. 29 tritt zwischen der obern und mittlern Falte eine kurze Zwischenfalte auf.

Taf. 8, Fig. 28, 28a. $6^7/_8$ Windungen. 216,0 — 115.0 — 157.0 — 60,0.
„ 8, „ 29. $6^1/_2$ „ 200,0 — 95,0 — 140,0 — 45,0.
„ 8, „ 30. $6^7/_8$ „ 199,0 — 97,0 — 147,0 — 46,0.

Diese Stücke entsprechen im ganzen wohl mehr dem. was Sowerby im Thesaurus fälschlich als *ancilla*, tab. 54, fig. 101 abbildet.

Sie zeigen ihrer Größe halber sehr ausgeprägt den Streifen oberhalb der Naht von frühern Spindelbelagablagerungen.

6. HM. Sammlung SCHOLVIEN. 1 Stück, angeblich *magellanica* CH., Patagonien. Auf der letzten Hälfte der letzten Windung ist die Bindenbildung einigermaßen deutlich.

Taf. 8, Fig. 27. 6 Windungen. 130,0 — 64,3 — 91,4 — 29,0.

Ein 2. Stück ohne Etikette ist ähnlich. Die unterste Falte geht nur im Anfang mit dem Spindelbasisrand zusammen. An der 3. Windung sind noch Spuren von Spiralreifen vorhanden.

Taf. 8, Fig. 26. $6^1/_8$ Windungen. 111,0 — 56,1 — 79,5 — 25,0.

Material aus dem Berliner Museum.

7. Nur zur Vervollständigung will ich hier auch ein Bruchstück anführen, das von IHERING stammt. Provenienz Rio grande do Sul. Es ist 177 mm hoch und zeigt breite etwas höckerartige Erhebungen. Es sind 4 Spindelfalten vorhanden.

8. No. 14166. Coll. THIERMANN, fälschlich *ancilla* genannt. Ein abgerolltes Stück, an dem man noch die 2 obern Binden deutlich erkennen kann. Eine stumpfe Kante mit einigen schwachen Höckern ist vorhanden. ? Windungen. 111 — $57^1/_2$ — $84^1/_2$ — 33.

No. 14102. Coll. THIERMANN. Das Stück hat v. MARTENS *subnodosa* LEACH bestimmt, aus den angeführten Gründen reihe ich es der *magellanica* an. Da der Fundort fehlt, so kann man das Stück nicht als eine Lokalvarietät aufführen, wozu es sich wohl eignet, denn es ist kleiner, und die wulstigen Falten auf der letzten Windung sind merkwürdig zusammengedrückt, was allerdings nicht zum Typus des *subnodosa* paßt. Die 3 Binden sind deutlich.

Taf. 9, Fig. 41. 91,0 — 48,0 — 70,0 — 24,0.

9. Magellan-Straße, *subnodosa* LEACH durchstrichen und *magellanica* dazu geschrieben. Auch an diesem Stück treten die 3 Binden deutlich hervor, eine schwache Kante ist vorhanden, aber keine Falten oder Höcker.

Taf. 9, Fig. 36. 85,0 — 37,0 — 62,0 — ?

Material aus dem Manchester Museum.

10. Ein eigentümliches Stück, sehr ähnlich in der Form dem sub 4 verzeichneten, und auch hier steigt die Naht an der Mündung kurz hinauf. Die Ausmündung der Naht, bzw. der Mundrand ist oben stark verdickt, ebenso wie der angrenzende Spindelbelag. Das Stück ist ziemlich verkalkt, zeigt aber noch Reste einer Binden-

bildung. Der Basalwulst erscheint in der Rückenansicht des Gehäuses verdoppelt, und die Spindel hat merkwürdigerweise 5 Falten. Die Falten auf der Kante der letzten Windung sind schwächer als bei dem sub 4 verzeichneten Stück.

Taf. 8. Fig. 19. 142,0 — 79,0 — 118,0 — 37,0.

Es ist keine genaue Fundortsangabe dabei.

11. Aus der Schausammlung, mit Angabe Falklands-Inseln ex Coll. Darbishire. 1 Stück, ebenfalls sehr ähnlich dem sub 4 verzeichneten Stück, mit schwächerer Zeichnung, die aber noch deutlich die Bindenbildung zeigt. Das Stück ist auf den obern Windungen noch frischer als auf den untern, und zeigt dort deutlich die Spiralskulptur wie bei dem sub 3 verzeichneten Stück. Der Mundrand ist zum Teil ausgebrochen, aber das Stück ist überhaupt nicht ausgewachsen, die Spindelpartie ist normal.

125,0 — 65,0 — 95,0 — ?

12. 1 Stück von York Bay lag zusammen mit *ancilla* No. 19. Es ist durchaus typisch und zeigt auch noch deutliche Spiralskulptur bis zum Anfang der letzten Windung. Der Mundrand ist ausgebrochen.

Taf. 8. Fig. 24. $5^1/_2$ Windungen. 85,7 — 37,8 — 61,2 — 18,0.

---

## Gattung *Natica* Adanson.

Die Herren Rochebrune u. Mabille äußern sich, l. c., p. H 35 wie folgt: „Die lebenden *Natica*-Arten von Feuerland gehören alle den schon bekannten Polarformen an, wie *Natica clausa, septentrionalis, groenlandica* etc. aus dem arktischen Ocean, von denen die amerikanischen Arten als die Repräsentanten angesehen werden können.“ Es wird dies bei den einzelnen aufgeführten Arten aber nicht weiter erörtert, und nur bei der *impervia* Phil. wird gesagt, daß dies nicht *clausa* Brod. sei, wie Sowerby im Thesaurus angibt. Es kann sich meiner Ansicht nach nur um sehr oberflächliche Ähnlichkeiten handeln, denn soweit mir nordisches Material zum Vergleich vorliegt, möchte ich keine der in der Magalhaen-Provinz vorkommenden Arten ohne weiteres als „angehörig“ jenen angeführten arktischen Arten bezeichnen. Es ist übrigens, nebenbei bemerkt, auch für die letztern die Auffassung der Arten seitens der verschiedenen Autoren keine übereinstimmende, denn was dabei oft als Synonym aufgeführt wird, dürfte bei genauerer Prüfung sich nicht

immer als identisch erweisen. In vielen Fällen bedeuten doch solche angebliche Synonyme nicht nur Verschiedenheit, wie sie sich aus der individuellen Variationsweite einer Art von ein und demselben Fundorte ergibt, es mögen vielmehr darunter sich auch Formen befinden, die durch Verschiedenheit der äußern Lebensbedingungen echte Lokalvarietäten sind und die gesondert zu halten unter allen Umständen geboten sein dürfte, wenn man überhaupt zu einer richtigen Beurteilung der Art vordringen will.

Über die Einteilung der Gattung in verschiedene Unterabteilungen gehen die Ansichten von FISCHER und TRYON ebenfalls auseinander, da letzterer aber jeder Abteilung die entsprechenden Arten zuweist, so bietet er einen bessern Anhalt, der mir für die Gruppierung der Arten dienen mag.

## Gattung *Natica s. str.*

### *Natica limbata* D'ORB.

(Taf 11, Fig. 68, 68a—d.)

ORBIGNY, l. c., p. 402, tab. 57, fig. 7—9.
PHILIPPI, in: MART. u. CHEMN., 2. Edit., p. 44, tab. 7, fig. 1.
TRYON, l. c., Vol. 8, p. 28, tab. 8, fig. 50.

Den beiden letztern Autoren war die Art unbekannt. In SOWERBY, Thes., und in REEVE, Icon., wird sie auch nicht aufgeführt, ebensowenig von ROCHEBR. u. MAB.

Die Originalbeschreibung bedarf nach dem mir vorliegenden Material einiger Abänderungen und Ergänzungen. Während die jungen Stücke oft ein verhältnismäßig niedrigeres Gewinde zur Gesamthöhe zeigen (Fig. 68c), nimmt die Naht später einen schrägern Verlauf, so daß am größten Stück (das größer als das ORBIGNY'sche Original ist) das Gewinde verhältnismäßig höher ist und die ganze Form ovaler erscheint, was übrigens auch an der Originalfig. 8 zu sehen ist. Unterschiede in der ganzen Form wie auch in der relativen Höhe des Gewindes sieht man in Fig. 68b und c dargestellt, allerdings nur an jungen Stücken. Das Gehäuse ist, wenn auch nicht dick, doch festschalig. Die Färbung ist unter einer dünnen, gelblichen Cuticula braunviolett, bis auf eine schmale, ausfließende, helle Zone unterhalb der Naht und eine breitere ebensolche an der Basis. Auf der letzten Windung wird die Färbung nach der Mündung zu heller, mehr gelblich-bräunlich, und der Mundrand ist weißlich besäumt; das letztere erkennt man auch auf dem Gehäuse an frühern

Wachstumsabschlüssen. Das Innere der Mündung ist hell kastanienbraun. Die 4 $^3/_4$ Windungen sind nur anfangs durch eine schwach vertieft liegende Naht getrennt, an jungen Stücken ist die stärkste Wölbung mehr in die Nahtnähe gerückt, während am größten Stück die letzte Windung gleichmäßig und ziemlich stark gewölbt ist, wie es besonders der Mundrand in der Vorderansicht zeigt. Der Basalrand erscheint in der Mitte schwach eingeknickt und geht dann schwach eckig in die mit einer umgeschlagenen Lippe belegte Spindel über, die schräg zur schwach gewölbt vorspringenden Windungswand aufsteigt. Der Spindelumschlag, anfangs schmal, verbreitert sich nach der Anheftungsstelle zu, den offenen Nabel zum Teil überdachend (Fig. 68 u. 68d). Von der Anheftungsstelle geht dann ein dünner Callusbelag zum Nahtausläufer. Der Spindelumschlag ist nach innen hell bräunlich, nach außen kastanienbraun berandet. Die Skulptur besteht aus sehr feinen Anwuchsstreifen, die nach der Mündung zu gröber werden und sich mehren, zum Teil sogar feine scharfe Falten bilden. Unter der Lupe kann man stellenweise eine überaus feine Strichelung in der Spiralrichtung erkennen.

Der Deckel (Fig. 68a) ist außen mit einer dünnen kalkigen Schicht belegt, die die untere gelbliche Färbung zum Teil durchscheinen läßt und die sich leicht loslöst. Die Spirale erweitert sich sehr rasch, so daß der Nucleus ziemlich weit unten und dicht am linken Rand liegt; die Naht markiert sich durch eine feine erhabene Leiste. Die Innenseite ist glänzend, bernsteinfarbig, chitinös, die Anheftungsstelle ist, wie die Abbildung zeigt, länglich zungenförmig und markiert sich durch das Fehlen des Glanzes.

Merkwürdigerweise befinden sich unter dem Material einige ganz weiße sowie einzelne mit bräunlichen ausfließenden Streifen in der Anwuchsrichtung, aber es sind nur junge Stücke. Sie unterscheiden sich sonst in nichts von gleichalterigen dunkel gefärbten, so daß man wohl zur Annahme kommen muß, daß es albine Formen seien. Es ist ganz ausgeschlossen, daß es sich hier um Stücke etwa der *soluta* handeln könne, denn die Schalencharaktere der *limbata* sind durchaus verschieden. Es ist wohl nur ein Zufall, daß sich nicht auch größere Stücke dieser albinen Form unter dem Material befinden.

Orbigny gibt San Blas, Mündung des Rio negro, als Fundort an; das mir vorliegende Material befindet sich unter SE 5829 (93) und ist bei Santa Cruz, Ebbestrand, gesammelt, 14. 11. 1895.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 68. | $4^3/_4$ | Windungen. | 22,6 — 18,7 — 16,7 — 7,7. |
| „ 68c. | $3^3/_4$ | „ | 12,0 — 11,4 — 9,3 — 5,2. |
| „ 68b. | $3^3/_4$ | „ | 12,8 — 11,2 — 9,4 — 5,5. |
| | $3^3/_4$ | „ | 12,2 — 11,1 — 9,0 — 5,3. |

Die Maße entsprechen 1. Achsenhöhe, 2. größte Breite in der Nahtrichtung, 3. Höhe und 4. Breite der Mündung.

## *Natica impervia* PHIL.

(Taf. 11, Fig. 60, 60a.)

PHILIPPI, Abb., Vol. 2, p. 42, tab. 2, fig. 6, und in: MART. u. CHEMN., 2. Edit., p. 92, tab. 13, fig. 11.

HUPÉ, in: GAY, l. c., p. 221.

ROCHEBR. et MAB., l. c., H. 34, tab. 3, fig. 7.

MELVILL and STANDEN, l. c., Vol. 9, No. 4 und Vol. 10, No. 2.

TRYON, l. c., p. 31, tab. 9, fig. 66.

SOWERBY, Thesaurus, Vol. 5, spec. 125 und REEVE, Icon., Vol. 9, spec. 113 führen Beide die Art als Synonym von *clausa* an.

PHILIPPI macht bei der ersten Beschreibung der Art, in: Arch. Naturg., die Bemerkung, daß die Art der *consolidata* COUTH. am nächsten stehe, die er auch unter dem Namen *clausa* erhalten habe. REEVE und TRYON ziehen *clausa* und *consolidata* zusammen, und Ersterer wie auch SOWERBY stellen wohl auf Grund der PHILIPPI-schen Bemerkung, auch *imperria* hinzu, die aber nicht dazu gehört. PHILIPPI hat später in MART. u. CHEMN., l. c., jenen Hinweis fortgelassen.

Die *N. impervia* hat einen ganz ähnlichen Deckel (Fig. 60a) wie die *limbata*, nur fehlt auf der Außenseite ausnahmslos bei jungen und ältern Stücken der kalkige Belag am Nucleus, wie das die Abbildung Fig. 60a zeigt. Charakteristisch für das Art ist Folgendes. Die Form ist fast kuglig, nur durch die etwas vorstehenden Gewinde und die Basis modifiziert, das Gewinde überragt die letzte Windung nur sehr wenig, und die Windungen sind durch eine wie eingeritzte Naht getrennt, wobei die letzte Windung an größern Stücken an der Naht eine, wenn auch sehr schwach wulstige Zone zeigt. Außer den feinen Anwuchsstreifen erkennt man auch hier unter der Lupe feine Spiralfurchen, besonders nach der Basis zu, aber oft unterbrochen und unregelmäßig gereiht. Der Spindelumschlag ist schon vom Basalrand an verhältnismäßig breit und steht auch nach oben zu nicht ab, sondern legt sich dicht an, so daß der Nabel ganz bedeckt wird. Der Callusbelag auf der Windungswand ist ziemlich dick.

Nur der Deckel verweist auf eine Zusammengehörigkeit mit der *limbata* in eine Gattung oder Untergattung.

1. M 61. Smyth Channel, Long Island, 8 Fad., 10./7. 1893. 1 defektes, mit *Pagurus* besetztes Stück.

2. SE 6247 (506). Magalhaen-Straße, Gente Grande, 2—3 Fad., Algenboden, 25./12. 1895. 1 defektes, mit *Pagurus* besetztes Stück.

3. SE 6251. Tribune Bank. 1 Stück mit Tier.

4. Uschnaia.

M 117. 27./10. 1892. Tiefster Ebbestrand. 5 Stücke mit Tier.

M 116. 4./12. 1892. Ebbestrand. 1 Stück mit Tier.

Fig. 60. $3^7/_8$ Windungen. 10,6 — 10,2 — 9,0 — 4,4.

M 119. 9./12. 1892. Tiefster Ebbestrand. 2 Stücke mit Tier.

5. SE 6249 (709). Isla nueva, Puerto Toro, 30 Fad., 7./2. 1896. 3 Stücke mit Tier.

6. HM No. 15946. Kapt. Ringe legit. Strait Le Maire. 4 verkalkte Stücke.

7. MM. Vallentin Collection, Falklands-Inseln. Das Material soll bei niedrigem Wasser am Strand und bis 1 Fad. Tiefe gesammelt sein.

***Natica payeni*** Rochebr. et Mab., l. c., p. H 32, tab. 3, fig. 6 scheint mir nicht verschieden von *impervia* zu sein.

### *Natica dilecta* Gould.

Gould, l. c., p. 213, fig. 255, 255a. Von Tryon, l. c., p. 27 kopiert.

Die Art wird fraglich von der Mündung des Rio negro, Patagonien, angeführt. Unter dem mir vorliegenden Material befindet sie sich nicht, sie scheint später überhaupt nicht wieder von daher aufgefunden zu sein. Der Deckel wird „undoubtedly bony" genannt. und daher wird die Art unter *Natica s. str.* gebracht.

### *Natica obturata* Phil.

Diese Art ist von Philippi nach Material beschrieben, das vom Gouverneur der Magalhaen-Straße, Schythe, dem Chilenischen National-Museum zugesandt ist (in: Malak. Bl., 1847, Vol. 3, p. 165). Die Art soll mit *impervia* durch die verdickte Innenlippe und die Ausfüllung des Nabels übereinkommen, sich aber leicht von derselben durch ihr erhabenes, spitzes Gewinde unterscheiden. Den Maßen nach (in Millimeter umgerechnet), 18,9 — 17,5 — 10,9, ist allerdings

das Gewinde sehr hoch und ergibt eine Form, die sich schlecht in die sonst in der Magalhaen-Provinz vorkommenden Formen einfügt. Auffallend ist es, daß Philippi diese Art in der 1852 erschienenen Bearbeitung der Gattungen *Natica* und *Amaura*, in: Martini u. Chemn., 2. Edit., nicht aufgenommen hat.

## Untergattung *Neveritia* Risso.

### Sektion *Lunatia* Gray.

#### *Natica atrocyanea* Philippi.

Philippi, Abbild., Vol. 2, p. 41, tab. 2, fig. 1 und in: Mart. u. Chemn., 2. Edit., p. 53, tab. 8, fig. 7.

Tryon, l. c., p. 37, tab. 14, fig. 21. Von Rochebr. u. Mab., l. c., p. 32 von Punta Arenas angeführt. Gay führt sie l. c., p. 221 von der Magalhaen-Straße an.

Tryon führt die Art unter der Sektion *Lunatia* auf. Leider wird auch von Philippi der Deckel nicht beschrieben, aber nach der Spindelpartie und der Färbung zu urteilen, möchte ich fast glauben, daß die Art der *limbata* nahe stehen muß. Philippi's Beschreibung ist zu wenig eingehend, und die übrigen Autoren sagen auch nicht mehr über die Art, die ja freilich viel größer als *limbata* sein soll (17‴ × 16″ × 12‴).

#### *Natica magellanica* Hombron et Jacq.

Philippi, in: Malak.-Bl., Vol. 3, p. 161, lehnt ausdrücklich diese von Homber. u. Jacq., l. c., p. 64, beschriebene, tab. 16, fig. 28, 29, abgebildete und Philippi zugeschriebene Art ab. Ich glaube, daß hier einfach eine Verwechslung mit der *N. patagonica* vorliegt, zu der die Form ganz gut paßt, wenn sie der Abbildung nach auch sehr dickschalig erscheint, so daß vielleicht eher die Form *soluta* Gould vorgelegen haben mag. Die Beschreibung ist so kurz, daß damit wenig anzufangen ist, aber daß die 5 Windungen durch einen „sillon profond" getrennt und der Nabel „bien marqué" sein sollen, paßt sowohl zur *patagonica* wie zur *soluta*. Tryon, l. c., p. 37, kopiert die Figur von Hombron u. Jacq. und meint, sie gehöre wohl auch zu *patagonica*. In: Gay, l. c., p. 222, wird die Art ebenfalls nach der Abbildung von H. u. J. beschrieben; dabei wird auch Philippi, in: Arch. Naturg. 1844 zitiert, eine Angabe, die falsch ist. Rochebr. u. Mabille, welche l. c. die Art von Punta Arenas berichten, geben

dieselbe Quelle ohne Jahreszahl an! Meiner Ansicht nach muß der Artname aus der Literatur verschwinden, der offenbar durch ein Versehen in dieselbe eingeführt ist, oder aber, da die Form abgebildet ist und somit einen Formentypus darbietet, muß sie *magellanica* Homb. et Jacq. genannt werden. Melvill u. Standen, l. c., Vol. 9, No. 4 führen *magellanica* Phil. von den Lively Islands auf; nach dem mir zugegangenen Stück gehört sie zu *patagonica* Phil.

### *Natica patagonica* Phil.

(Taf. 11, Fig. 63.)

Philippi, Abbild., Vol. 2, p. 41, tab. 2, fig. 2 und mit ausführlicherer Diagnose in: Mart. u. Chemn., 2. Edit., p. 52.

Hupé, in: Gay, l. c., p. 221.

Rochebr. u. Mab., l. c., p. H 35 führen die Art nur an.

Tryon, l. c., p. 37, tab. 14, fig. 24 stellt *globosa* King daneben.

Philippi bemerkt bei den beiden Zitaten „an *globosa* King, in: Zool. Journ., Vol. 5, p. 344". Später, in: Malak. Bl., Vol. 3, p. 160 sagt er aber, daß er die *patagonica* zu Gunsten der *globosa* King zurückziehen müsse. Wenn Philippi nicht etwa das King'sche Original aus dem British Museum hat vergleichen können, was er doch angeführt hätte, so kann es sich beim Vergleich nur um die angeführte King'sche Arbeit handeln, von der er auch allein spricht. Die King'sche Diagnose bietet freilich dafür wenig Anhalt, nur der Fundort und der Vergleich mit den wenigen Formen, die Philippi damals bekannt waren, werden zu der Annahme geführt haben, daß es sich bei der King'schen Art nur um seine *patagonica* handeln könne. Die King'sche Diagnose lautet: „*N. testa globosa, tenui, ventricossisima, cornea vel subalbida, subtilissime striata; spira brevi; umbilico parvo; operculo valde tenui. Long. 15/16 paulo plus; lat. 7/8; poll. Cape Gregory, Magellan Str.*" King gibt also als neue Charaktere an, daß der Deckel sehr dünn, und im Gegensatz zu Philippi, daß das Gehäuse dünn sei. Philippi dagegen führt die tiefe Naht an, sonst stimmen beide überein, es bleibt dann aber als maßgebend die Philippi'sche Abbildung, die bei King fehlt, so daß ich lieber den Philippi'schen Namen beibehalte, zumal bei dem mir vorliegenden Material das Gehäuse eher dick- als dünnschalig zu nennen ist.

Außer einigen jüngern oder defekten Stücken von Punta Arenas, Uschuaia und der Insel Picton liegt mir nur 1 Stück, M 189 von Feuerland, Südküste, westlich von Puerto Pantalon, vor, 7 Fad.,

31./12. 1892, das mit *Pagurus* besetzt und auch an der Mündung nicht ganz intakt ist. Ich habe dieses Stück, das $5^1/_4$ Windungen hat, in Fig. 63 abgebildet, die Maße sind: 24,4 — 23,3 — 19,2 — 9,6. Man sieht, die letzte Windung ist nicht ganz so bauchig, wie die Beschreibung und die Abbildung Philippi's es verlangen.

Diesem Stück sehr ähnlich in der Form, nur mit etwas höherm Gewinde, ist meinen Notizen nach die unter E 3566 von Lively Islands aus dem Manchester Museum, l. c., aufgeführten Form, die, wie schon gesagt, *magellanica* Phil. bestimmt war. Mit demselben Namen bestimmt erhalte ich aber noch eine andere Form, auf die ich weiter unten zurückkomme.

### *Natica soluta* Gould.

(Taf. 11, Fig. 61, 61a, 62a, b, 64—66.)

Gould, l. c., p. 215, fig. 257, 257a.

Tryon, l. c., p. 39, tab. 9, fig. 71, der sie mit Carpenter der *pallida* Brod. et Sow. nahe stehend hält.?

Gould führt für seine Art „wahrscheinlich von den südlichen Küsten Südamerikas" an. Tryon sagt, daß der Fundort sehr fraglich sei, wahrscheinlich nur wegen der Ähnlichkeit mit *pallida*. Ich glaube nun die Gould'sche Art zweifellos identifizieren zu können, so daß die Beschreibung nur in wenigen Punkten zu ergänzen ist, worauf ich noch zurückkomme, denn vorerst möchte ich einiges über die *pallida* Brod. et Sow. sagen, unter die ja Tryon nicht weniger als 11 Arten zusammenfaßt, unter ihnen die *groenlandica* Beck, *borealis* Gray usw., alles nachgewiesenermaßen arktische Formen, während für den Typus *pallida* der Fundort unbekannt war. Ob man später die Identität des Originals mit nordischen Formen hat nachweisen können, ist mir nicht bekannt. Philippi führt die Art in: Mart. u. Chemn., 2. Edit., p. 96 für sich auf, gibt aber dafür das nördliche Eismeer (Spitzbergen) an, wobei allerdings das von ihm abgebildete Stück der Form gleicht, die gewöhnlich, z. B. auch von Sars, als *groenlandica* abgebildet wird, welche letzte Art Philippi für sich als *pusilla* Say beschreibt. Sars führt *pallida* nicht als Synonym auf, und Jeffreys sagt von ihr, daß es unsicher sei, ob sie zu *groenlandica* oder zu *islandica* (eine *Amauropsis*-Art) gehöre. Ich habe mich schon einleitend über die Synonyme ausgesprochen und will hier nur noch darauf hinweisen, daß wenn man einerseits die Abbildungen für *pallida*, in: Thesaurus, in: Reeve's Icon. und die oben angeführte von

Philippi miteinander vergleicht, man die Überzeugung gewinnt, daß jedem dieser Autoren eine andere Form vorgelegen hat. Das Gleiche gilt für die Abbildungen der Arten, die von Tryon unter *pallida* zusammengefaßt werden. Eine Trennung scheint doch mindestens so lange geboten, bis wirklich festgestellt wird, wie weit in einem zusammenhängenden Gebiet die individuelle Variationsweite einer Art oder Form sich erstreckt und welche lokalisierten Varietäten dazu zu rechnen sind.

Was nun die hier in Frage kommenden Formen anbetrifft, so kann ich mit Sicherheit sagen, daß sie wohl allgemeine Ähnlichkeit mit den arktischen Formen haben, die das Hamburger Museum unter den Namen *groenlandica* und *pallida* besitzt, daß aber ein durchgehender Unterschied darin besteht, daß bei den letztern die Windungen, besonders die letzten, an der Naht eine schwach angepreßte Zone zeigen, die zuweilen sogar schwach wulstig ist, und daß die eigentliche Naht eine Ritze, keine Rinne ist. Bei der *soluta* und der *patagonica* sind die Windungen im Gegenteil an der Naht etwas gewölbt angeheftet, so daß die Naht mehr oder weniger rinnenartig vertieft liegt. Es kommt dies besonders auf den mittlern Windungen zur deutlichen Ausprägung, denn zuweilen verliert sich auf der letzten Windung nach der Mündung zu das Rinnenartige der Naht. Jedenfalls besteht der Eindruck, daß die Windungen sich etwas stufenartig voneinander absetzen.

Gould, dessen Diagnose von der *soluta* kaum einer Ergänzung bedarf, sagt „whorls slightly tabular above and divided by a deep-channelled, delicate suture". Auch seine Beschreibung der Spindelpartie ist vorzüglich. Er fügt schließlich hinzu, daß seine Art der *borealis* Gray und *globosa* King ähnlich, aber durch die tief rinnenförmige Naht verschieden sei. Ergänzend kann nur hinzugefügt werden, daß man unter der Lupe deutliche, wenn auch nicht regelmäßig gereihte und zuweilen nur strichweise auftretende Spiralfurchen neben den Anwuchsstreifen bemerkt und daß die letzte Windung meistens schwach seitlich abgeplattet erscheint. Der ganze Umriß wird dadurch ovaler als bei der *patagonica*, die, abgesehen von der bedeutendern Größe, sonst kaum verschieden ist, wenigstens nach dem oben angeführten einzigen Stück, das ich bei *patagonica* anführe. Es will mir danach fraglich erscheinen, ob nicht die *soluta* eine kleinere Form von *patagonica* ist oder doch eine zu ihr gehörende Varietät. Bei dem Zweifel, ob mir wirklich die echte *patagonica* vorliegt, halte ich die *soluta*, deren richtige Bestimmung

mir zweifellos erscheint, lieber für sich, wenn auch dabei verschiedene Formen abgesondert zu halten sind, da sie möglicherweise Lokalvarietäten entsprechen, was aber durch reicheres Material noch zu erweisen sein wird. Eine dieser Formen, Fig. 64, nähert sich durch ihre Größe sehr der vermeintlichen *patagonica*, Fig. 63.

### Form A.

1. Ich beginne mit einer Form, die in mehreren Stücken von der zweiten schwedischen Expedition (1901/3) herrührt und welche etwas südlich von der Mündung des Rio La Plata gedredscht wurde, also eigentlich nicht hierher gehört, auch später in gesonderter Abhandlung aufgeführt werden wird. Ich habe die beiden extremsten Formen zur Abbildung ausgesucht.

a) Typus Fig. 62a mit höherm Gewinde und im ganzen schmäler. 4⅞—5 Windungen.

16,2 — 14,2 — 11,7 — 5,9.
16,2 — 14,0 — 11,9 — 5,8.
15,2 — 13,2 — 11,1 — 5,1.

b) Typus Fig. 62b von breiterer Form, mit niedrigerm Gewinde.

16,6 — 15,0 — 13,2 — 6,0.
14,3 — 13,8 — 11,1 — 5,6.

Das weiße Gehäuse ist mit einer bräunlich gelblichen Cuticula bedeckt, während bei den folgenden Formen die Cuticula viel heller, mehr graugelblich ist. Ich führe die Form deshalb hier an, weil sich das folgende Stück in der Form hier anschließt, aber etwas südlicher gefunden ist, so daß es noch in meine Abgrenzung der Magalhaen-Provinz fällt.

2. SE 5826 (74). Puerto Madryn, bei Ebbe, Sand und Ton, 9./11. 1895. 1 Stück genau wie Fig. 62b. Maße:

14,4 — 13,7 — 11,6 — 5,7.

Das Stück ist tot gesammelt und der Cuticula entkleidet.

### Form B.

Das hier aufgeführte Material entspricht mit nur unwesentlichen Abweichungen der Fig. 61. Der Deckel (Fig. 61a) entspricht in der raschen Erweiterung der Spirale dem von *impervia*, nur daß die Kalkschicht fehlt. Die Naht der Spirale ist schmal leistenartig erhaben. Diese Form halte ich für die wirklich typische.

1. HM. Schiffsoffiziere JANSEN und SUXDORF leg. Molyneux Sound, 18. 4. 1900. 1 junges defektes Stück.

2. SE 6246 (304). Punta Arenas, Ebbestrand, Sand und Steine. 3./12. 1895. 1 Stück.

$4^1/_2$ Windungen. 12,1 — 11,3 — 10,4 — 5,2.

3. SE 6195 (614). Rio seco, 10—20 Fad., Schalenboden, 24./1. 1896. 1 Stück mit Tier.

4. SE 6248 (622). Bahia inutil, 10—30 Fad., tote Schalenboden. 21./1. 1896. 3 Stücke.

$4^1/_4$ Windungen. 11.6 — 11,1 — 9,2 — 4,8.
11,4 — 10,1 — 9,5 — 4,3.

5. Uschuaia.

M 117. Tiefster Ebbestrand, 27. 10. 1892. 6 Stücke mit Tier.
$4^3/_4$ Windungen. 16,4 — 14,1 — 12,2 — 5,7.

M 116. Strand, 4./12. 1892. 1 Stück mit Tier. Fig. 61, 61a.
5 Windungen. 17,6 — 15,5 — 13,1 — 6,6.

6. M 168. Insel Picton, Banner Cove. 3 Fad., an Tangwurzeln. 1 Stück mit *Pagurus* besetzt.

7. SE 6250 (765). Insel Navarin, Puerto Eugenia, 10—15 Fad., Ton und Algen, 12./2. 1806. 1 Stück.

Form C major.

Von der gleichen Expedition wie das bei Form A unter 1 verzeichnete Material, aber von Stat. 39. Falklands-Inseln, stammt dieses eine Stück, das, wie oben schon erwähnt, sich nur durch seine Größe der vermeintlichen *patagonica* nähert, sonst mit der Form B übereinstimmt. Das Stück hat keine Cuticula mehr und ist mit *Pagurus* besetzt. Fig. 64. 5 Windungen. 23,2 — 20,9 — 16.9 — 8,9. Auf der letzten Windung nach der Mündung zu verliert die Naht das Rinnenförmige.

Form D.

1 merkwürdiges Stück, das in der Form der Fig. 62b sich nähert, aber die letzte Windung ist bauchiger, entspricht also mehr der *patagonica*, von der es allerdings eine Miniaturform sein würde. Das Gehäuse ist leer und hat keine Cuticula mehr.

M 73. Punta Arenas, an Tangwurzeln, Nov. 1892.
Fig. 66. $4^3/_4$ Windungen. 12,4 — 11,9 — 9,0 — 5,3.

### *Natica sp.?*

Unter dem vom Manchester Museum dem Hamburger Museum überlassenen Dublettenmaterial befindet sich eine *Natica*, die, wie

oben schon bei der *patagonica* erwähnt wurde, *magellanica* PHIL. bestimmt ist und von Miss COBB in Shallow Bay, Lively Islands (Falklands-Inseln), gesammelt wurde. Das Stück ist noch etwas gestreckter als die Form B (Fig. 61) der *soluta*, unterscheidet sich aber dadurch von dieser, daß die Naht von Anfang an nicht rinnenförmig ist, daß vielmehr die Windungen wie bei den arktischen Arten sich nicht treppenartig voneinander abheben und daß sie auf den beiden letzten Windungen sogar an der Naht eine schwach angepreßte und schwach wulstige Zone zeigen, wie es auch bei der *impervia* vorkommt. Wäre die Form noch etwas gestreckter, so würde sie der Abbildung von *pallida*, besonders der bei TRYON, tab. 14, fig. 27 entsprechen. Das Stück ist dickschalig und der Nahtwinkel oben in der Mündung auch durch Callus ausgefüllt.

Fig. 65. $4^1/_4$ Windungen. 18,3 — 16,6 — 14,0 — 6,5.

Man sieht, daß auch die Größe bei geringerer Anzahl der Windungen von der *soluta*, Form B, abweicht. Da die Abbildung der *pallida*, selbst im Thesaurus, die letzte Windung, wenigstens an der Mündung, an der Naht entschieden angepreßt zeigt, so ist die Ähnlichkeit mit dieser Form auch nahegerückt. Wer weiß, woher der Typus von *pallida* gekommen sein mag? Jedenfalls ist das hier angeführte Stück eins von denen, die schwer zu lösende Fragen aufwerfen und, soweit Formen der Magalhaen-Provinz in Frage kommen, ein Mittelding zwischen *soluta* und *impervia* darstellt.

***Natica recognita*** ROCHEBRUNE et MABILLE, l. c., p. H 33, tab. 3, fig. 5 scheint mir nicht verschieden von *soluta*, Form B.

### *Natica anderssoni n. sp.*

(Taf. 11, Fig. 67, 67a, b.)

Diese Art stammt aus dem Material der zweiten schwedischen Expedition 1901—1903, das an anderer Stelle im Zusammenhang zu besprechen ist. Sie scheint ihren Hauptverbreitungsbezirk in der Antarktis zu haben, da aber 1 Stück auch auf den Falklands-Inseln gefunden wurde, so führe ich die Art hier mit auf.

Das Gehäuse ist nicht dick, aber festschalig, von einer rhombischen Form, deren Enden abgerundet sind. Das Gehäuse ist weiß und mit einer graulivengrünen Cuticula bedeckt, wobei dunklere Streifen frühere Wachstumsabsätze kennzeichnen. Der Wirbel bzw. die obern Windungen sind bei jungen und alten Stücken

gleichmäßig abgefressen, so daß sich die Anzahl der Windungen nicht feststellen läßt. Die Windungen zeigen an der Naht eine deutlich angepreßte Zone, von der ab dann die Wölbung eintritt, die an der letzten Windung stark ist. Basalrand und Spindelpartie verhalten sich wie bei der *soluta*, nur ist der Nabel enger, aber nur ausnahmsweise so von der Spindel verdeckt, daß nur eine Ritze frei bleibt. Die Skulptur besteht aus sehr feinen, mit gröbern untermischten Anwuchsstreifen, die dann zum Teil auf der angepreßten Zone an der Naht feine Falten bilden. Der hornige Deckel (Fig. 67b) weicht von denen der *impervia* und *soluta* dadurch ab, daß die Spirale sich langsamer entwickelt, so daß der Nucleus höher und etwas weiter vom linken Rand entfernt liegt; auch hier ist die Naht durch eine feine erhabene Leiste markiert, aber die Außenseite zeigt keinen kalkigen Belag wie bei der *impervia*.

Fig. 67. 14,9 — 15,6 — 12,7 — 7.2.
„ 67a. 14,2 — 14,2 — 10,8 — 6,4.
11,0 — 10,0 — 8,2 — 4,9.

Es wollte mir anfangs scheinen, als ob diese Art der *grisea* v. Martens von den Kerguelen entspräche, deren Fauna ja mancherlei Beziehungen zu der hier behandelten hat. Martens nennt die Spira prominens, was ich nicht feststellen kann, da sie hier bei allen Stücken abgefressen ist. Von der zarten Spiralskulptur kann ich hier nichts entdecken, und ebenso ist der freilich enge Nabel nur ganz ausnahmsweise bedeckt. Sonst stimmen die Schalencharaktere. Nun verzeichnet aber Watson, l. c., p. 432 die *grisea* ebenfalls von den Kerguelen und bildet sie auf tab. 23, fig. 5 ab und bemerkt dazu, daß v. Martens die Art für ihn identifiziert habe. Die Abbildung paßt recht gut zu meiner *anderssoni*, wenn auch das Gewinde (bzw. die vorletzte Windung, denn der Wirbel ist auch abgefressen) etwas höher erscheint. Watson ergänzt Martens durch die Beschreibung des Deckels, und wenn auch dessen Abbildung mit dem Deckel meiner *anderssoni* ebenfalls übereinstimmt, so zeigen doch Abbildung und Beschreibung, daß die Außenseite mit einer dünnen Kalkschicht belegt ist. Sollte es möglich sein, daß dieselbe Art solche Verschiedenheit im Deckel zeigen kann, dann würde auch dieses Charakteristikum für die Systematik nicht mehr verwendbar sein. Vorläufig ist es wohl richtiger, wenn ich meine Art bestehen lasse.

## Gattung *Lamellaria* Montagu.

Von den Arten dieser Gattung, die zu der hier behandelten Fauna gehören, hat Couthouy (Gould, l. c., p. 216, 217) 2 Arten beschrieben und abgebildet, *Sigaretus antarcticus* und *praetenuis*, aber leider nur die lebenden Tiere und nicht auch die Schale, so daß es unmöglich ist, nach Spiritusmaterial diese Arten nachzubestimmen, denn die Tiere verlieren in Spiritus nicht nur die Form, sondern, was bedeutsamer ist, die Farbe.

Cunningham soll (l. c., p. 449) ein Tier beschrieben haben; ich finde diese Stelle nicht, sondern nur vor p. 75 die Abbildung dieses Tiers, das er *Peronia sp.?* nennt. E. A. Smith, in: Proc. zool. Soc. London, 1881, p. 32 und tab. 4, fig. 9 hat die Schale dieser Art *L. patagonica* getauft, beschrieben und abgebildet sowie aus Cunningham die Beschreibung des lebenden Tiers hinzugefügt und dieselbe wohl nach dem Spiritusmaterial (?) ergänzt, auch den Befund der Radula hinzugefügt. Der Abbildung der Schale nach zu urteilen, befindet sich diese Art wohl kaum unter dem nachstehend beschriebenen Material, was allerdings zu verwundern wäre.

Ich werde meinen Arten die Abbildung des Tiers nach dem Spiritusmaterial hinzufügen, das doch immerhin einige Anhaltspunkte gibt, zumal uns in Europa doch von solchen Arten kein lebendes Material zur Verfügung steht. Glücklicherweise hat Dr. Michaelsen bei einigen der von ihm gefundenen Arten Notizen über die Färbung des lebenden Tiers zugefügt.

Ich will noch zu dem Befund des Spiritusmaterials hinzufügen, daß leider, wahrscheinlich beim Sammeln der Tiere, die Schale vielfach zerdrückt ist, so daß man nichts mehr damit anfangen kann. Für Nichtkenner, die diese Tiere für Nacktschnecken halten, welche keine Schale haben, ist der Mangel an Vorsicht beim Einsammeln leicht zu verstehen. Die kalkige Schicht ist dünn und spröde und springt beim geringsten Druck in viele Stücke, die sich dann, wenigstens im Spiritusmaterial, von der äußern chitinösen Schicht loslösen, so daß diese dadurch die Form verliert, sich überhaupt nicht ohne Schädigung mehr vom Tier loslösen läßt.

### *Lamellaria fuegoensis n. sp.*

(Taf. 11, Fig. 69A—C.)

Der beigefügte Zettel besagt nur, „Tier hell schwefelgelb", das Spiritusmaterial zeigt eine gelblich-graue eintönige Färbung. Der Mantel läßt die ungefähren Umrisse der Schale erkennen, er erscheint fast wie verfilzt, ohne daß sich jedoch Spuren von Haaren erkennen ließen, die ja auf das Tier von *praetenuis* Couth. verweisen könnten. In seiner Färbung ist das Grau mehr vorwiegend als am Körper, bzw. am Fuß, vorn ist er, der Faltung entsprechend, die zu den Kiemen führt, schmal eingebuchtet, schmäler, wie es scheint, als bei der *ampla* mihi. Das Tier in Spiritus habe ich in Fig. 69A von unten, in Fig. 69B von oben gesehen abgebildet; an ersterer Figur kann man bei a einen Teil der Schale erkennen. In Fig. 69b habe ich den Kopflappen von oben, mit den Fühlern abgebildet, an deren Basis die Augen sitzen; unterhalb derselben sitzt der Rüssel, wie er in Fig. A sichtbar wird. Das Tier ist etwas vergrößert gezeichnet.

Die Schale habe ich in der natürlichen Größe von unten, oben und in der senkrechten Achsenstellung abgebildet. Die erstern beiden geben die natürliche Lage auf ebener Platte wieder, und man sieht in der Ansicht von unten, daß sich alle Windungen in freier Spirale verfolgen lassen. Die Schale ist weiß, zart, unregelmäßig und mehr oder weniger fein gefaltet, mit wenig vorstehendem Gewinde und einem deutlich schmal besäumten Spindelrand, dessen Ende, wenn auch nur schwach angedeutet, doch eckig in den Basalrand übergeht. Die Naht liegt etwas vertieft und verläuft am Nucleus etwas eckig. Die Windungen sind ziemlich gewölbt, etwas zusammengedrückt, so daß eine wenn auch sehr stumpfe Kante an der Peripherie entsteht. Alles Weitere ist aus den Abbildungen ersichtlich, aus denen auch die Maße ersehen werden müssen, denn sie direkt vom Stück zu nehmen, dazu ist die Schale zu zerbrechlich.

M 118. Uschuaia, tiefster Ebbestrand. 7./11. 1892. Mehrere Stücke in Spiritus.

Fig. 69. $2^5$/$_6$ Windungen.

### *Lamellaria ampla n. sp.*

(Taf. 11, Fig. 70A—D, 71.)

Der beiliegende Zettel besagt: Tier oben schwarz und weiß gesprenkelt, auf durchscheinendem grauen Grund. In Spiritus er-

scheint das Tier hell schmutzig gelblich ohne Spur von Flecken, die ich aber auf der Seitenansicht des Tiers, der Beschreibung folgend, angedeutet habe. Der Mantel erscheint runzliger, etwas durchsichtig gallertartig im Gegensatz zur *fuegoensis*, wo er in sich lederartiger ist, auch ist der Mantel vorn wohl etwas breiter und tiefer eingebuchtet. Das Tier hat den Penis (*p*) ausgestülpt, wie es an Fig. 70C sichtbar ist, an der man außer dem Kopflappen mit den Fühlern auch am zurückgeschlagenen Mantel (*m*) die Kiemen (*b*) liegen sieht.

Das Gehäuse unterscheidet sich von dem der *fuegoensis* nur dadurch, daß es niedriger ist, bzw. daß die Windungen zusammengedrückter, auch weniger gewölbt sind, so daß die stumpfe Kante an der letzten Windung deutlicher ausgeprägt ist; außerdem nehmen die Windungen rascher zu. Der Nucleus, bzw. die 1. Windung verhält sich wie bei *fuegoensis*. Das Tier ist ebenfalls etwas vergrößert gezeichnet, die Schalen dagegen in natürlicher Größe, so daß man aus der Abbildung Formen und Maße zu entnehmen hat. Wenn man es in dieselbe Lage bringt wie *fuegoensis*, kann man auf der Ansicht von unten nicht die ganze Spirale verfolgen.

M 116. Uschuaia, Strand, 4./12. 1892. 1 Stück in Spiritus. $2^1/_4$ Windungen. Fig. 70.

M 119. Ebendaher, 9./12. 1892. 1 Stück ohne Tier, mit $2^1/_2$ Windungen. Fig. 71.

Diese Art hat große Ähnlichkeit mit der arktischen *L. latens* Müller.

Nach Notizen nebst Zeichnung, die ich mir gemacht habe, dürfte meine vorstehend beschriebene Art derjenigen entsprechen, die Melvill u. Standen, l. c., Vol. 10, No. 2 als *L. patagonica* Smith von den Falklands-Inseln anführen. Nach der l. c. von Smith gebotenen Zeichnung dieser Art muß ich dieselbe für durchaus verschieden von meiner *ampla* sowohl wie von der *fuegoensis* halten, denn die *elata* ist noch abweichender. Ob also jene Bestimmung falsch oder ob die Abbildung der *patagonica* so ganz verfehlt ist, muß ich dahingestellt sein lassen.

### *Lamellaria elata n. sp.*

(Taf. 11, Fig. 72.)

Das Tier in Spiritus unterscheidet sich kaum in der Färbung von dem der vorangehenden Art, es ist nur gewölbter und hinten

steiler abfallend, was mit der hohen Form des Gehäuses zusammenhängt. Die Windungen des Gehäuses sind weit schräger aufgerollt, die letzte zeigt 2, wenn auch stumpfe Kanten, da sie von der Naht erst etwas flach absetzt, dann nach unten abbiegt, wo die zur Basis abbiegende Kantung allerdings schwächer ist als bei der vorigen Art. Der Übergang des Spindelendes in den Basalrand markiert sich nicht wie bei den vorangehenden Arten schwach kantig. Die übrigen Schalencharaktere entsprechen denen der vorangehenden Arten. Die Abbildungen entsprechen der natürlichen Größe.

1. HM. Rob. Mulach leg. 1903. 1 Stück in Spiritus.

2. SE No. 6018. Puerto Condor, 1896. Mehrere Stücke in Spiritus. Das abgebildete, Fig. 72, hat $3^1/_4$ Windungen.

### *Lamellaria magellanica n. sp.*

(Taf. 11, Fig. 73a. b.)

Das Tier der vorliegenden Stücke ist viel kleiner als das der vorangehenden Arten, von einem fast durchsichtigen Weiß auf der Oberseite, wo nur die Leber etwas gelblich durchschimmert; es ist verhältnismäßig hoch gewölbt, und Fuß wie Körper sind auch hell gelblich fleischfarben.

Die Form des Gehäuses nimmt eine Mittelstellung zwischen der *elata* und der *ampla* ein, aber es unterscheidet sich von allen vorangehenden Arten durch Folgendes. Die kalkige Schicht ist dünner und erscheint wohl daher weniger milchweiß und durchsichtiger, und es hat bei $3^1/_2$ Windungen eine viel geringere Größe. Besonders abweichend ist aber die Aufrollung der Windungen. Die ersten $1^1/_2$ liegen nämlich in einer Ebene, und erst dann tritt die schrägere Aufrollung ein, wie das aus Fig. 73b, die vergrößert gezeichnet ist, ersichtlich ist, während Fig. 73a die natürliche Größe zeigt. Die letzte Windung zeigt an der Naht eine schmale, etwas angepreßte weiße Zone.

M 70. Punta Arenas, Strand, Nov. 1892, R. Mulach leg. 2 Stücke in Spiritus.

Es mag gewagt erscheinen, wenn ich, zum Teil auf einzelne oder wenige Stücke gestützt, neue Arten aufstelle, denn die europäischen Vertreter scheinen sowohl in der Färbung des Tiers wie in der Form des Gehäuses schon durch den Geschlechtsunterschied nicht unwesentlich voneinander abzuweichen. Es ist, wie ich das schon wiederholt ausgesprochen habe, dieses Aufstellen von an sich vielleicht

fragwürdigen Arten nur aus praktischen Gründen geschehen, um das, was mir durch die Schalencharaktere verschieden erschien, getrennt zu halten. Bei reicherm Material und bei eingehender, besonders anatomischer Untersuchung mag dann später festgestellt werden, ob und nach welcher Richtung hin solche neu aufgestellte Formen Wert haben oder nicht. Ein voreiliges Zusammenziehen von verschiedenen Formen ohne gute Begründung scheint mir jedenfalls weniger ratsam.

Die l. c. von Rochebrune u. Mabille angeführten Arten der Gattung *Lamellaria* mögen hier noch kurz besprochen werden. Im Text wird zuerst eine neue Art *L. hyadesi* beschrieben, aber nicht abgebildet, so daß es sehr schwer ist, sich eine gute Vorstellung von der Art zu machen. Dafür bilden sie tab. 3, fig. 8 u. 9 zwei neue Arten, *courcellei* und *dozei*, ab, die im Text weder beschrieben noch angeführt sind. Die erstere paßt vielleicht zu meiner *magellanica*, die letztere zu meiner *ampla*. Die schon mehrfach nachgewiesene Unordnung und Nachlässigkeit dieser Autoren tritt auch hier wieder zutage. Es wird dann nur noch die *patagonica* Smith angeführt und ferner *Sigaretus antarcticus* Gould, l. c., allein (nicht auch *praetenuis*) und dabei die unzutreffende Bemerkung gemacht, „dass die Art auf ein schlecht konserviertes, der Schale entbehrendes und daher inkompletes Individuum begründet sei". Wo mögen die Herren das gelesen haben?

## Gattung *Buccinanops* d'Orbigny.

d'Orbigny, l. c., p. 434—435, führt für diese Gattung 2 Arten auf: 1. *B. lamarcki* Kiener = *cochlidium* Chemn. und *moniliferus* Kiener und 2. *globulosum* Kiener. Von der erstern Art wird gesagt, daß sie je nach Alter und Lokalität sehr veränderlich sei, die Veränderlichkeit wird dann in etwas konfuser Art besprochen, aber an sie anknüpfend werden dann folgende 3 konstante Varietäten aufgestellt und ihre Lokalisierung angegeben.

1. Ohne Absatz (rampe) an der Naht, Saint Julien, im Süden Patagoniens (*Bucc. lamarckii* Kiener). Der Fundort soll wohl Puerto San Julian sein, der auf etwa 49° liegt.

2. Mit schlichtem Absatz an der Naht, farblos (incolore), bewohnt das südliche Patagonien, die Bai von San Blas, die benachbarten Küsten des Rio negro. Mit Zonen und Flecken gehört sie den Küsten von Brasilien von Rio de Janeiro bis La Plata an.

Hierzu wird kein Typus genannt, und es ist einigermaßen schwer, sich vorzustellen, welche Art mit incolore gemeint sein kann; für die zweite Sektion dürfte die *gradata* Desh., bzw. *cochlidium* Kiener anzunehmen sein.

3. Mit knotigem Absatz an der Naht (rampe tuberculeuse). Sie bewohnt die Küsten von Patagonien nahe der Punta Raza, am 40.° südl. Br. Hiermit soll wohl die *armata* Gray = *monilifera* Valenc. gemeint sein.

Die *globulosa* Kiener wird als der *lamarckii* Kiener sehr nahe stehend bezeichnet, so daß es schwer sei, sie von einigen der Varietäten zu unterscheiden. Das Tier soll einen breitern Kopf haben, ein Merkmal, das mir freilich von fragwürdigem Wert erscheint, da der Abbildung nach sonst keine Unterschiede bemerkbar sind. Die Abbildungen beschränken sich leider auf das lebende Tier in verkleinertem Maßstabe, wobei die Gehäuse zu kurz kommen; nebenbei bemerkt, ist das der *globulosum* ziemlich unkenntlich gezeichnet, auch die Deckel sind wohl verzeichnet, denn der Kern liegt den Anwuchsstreifen nach, zentrisch zur Höhenachse, während er in Wirklichkeit bei den mir vorliegenden Formen schief dazu liegt.

Es ist sehr zu bedauern, daß Orbigny, dem offenbar ein reiches Material von den verschiedensten Fundorten vorgelegen hat, die Variationsweite der Art innerhalb einer Lokalität und die lokalisierten Varietäten nicht eingehender besprochen und erschöpfend abgebildet hat. Immerhin müßte meiner Ansicht nach das Wenige, was er über die konstanten Varietäten sagt, genügt haben, um mit dem Zusammenziehen von Artnamen, wie es Tryon, l. c., Vol. 4, p. 13 unter dem Artnamen *cochlidium* Kiener tut, vorsichtiger zu sein. Es kommt dabei gar nicht in Betracht, wie man den Wert dieser Arten beurteilen, bzw. wie man ihre Beziehungen zueinander abschätzen will, denn schon wenn man die von Tryon gebotene Zusammenstellung der Abbildung dieser Arten überblickt, erkennt man, daß es sich hier um Formen handelt, die schwerlich innerhalb der Variationsweite der Art in ein und derselben Lokalität liegen, daß es vielmehr größtenteils zum mindesten Lokalvarietäten sein müssen, die gesondert zu halten unter allen Umständen geboten ist. Ehe man dazu kommen kann, die Frage nach der Zusammengehörigkeit der Formen zu einer Art befriedigend zu beantworten, müssen die Lokalformen viel zweckbewußter gesammelt und eingehender verarbeitet werden, als es bisher nicht nur von dieser, sondern von den meisten Arten der marinen Fauna geschehen ist.

Im vorligenden Falle sind sogar, mit Ausnahme der *paytense* Valenc., die übrigen Typen mit der Bezeichnung versehen „Fundort unbekannt", oder es ist, wie bei der so genannten Stammform *cochlidium* Chemn., der offenbar verkehrte Fundort Neuseeland angegeben, wie auch Kiener bei der *monilifera* „Terre neuve" angibt. Es mag hier nebenbei bemerkt sein, daß das Hamburger Museum unter der Bezeichnung *squalidum* King, Payta (Peru) von einem sonst zuverlässigen englischen Händler ein schönes Stück erhalten hat, das fast genau zu der Abbildung von *cochlidium* Chemnitz, Vol. 11, fig. 2053, 2054 paßt, sogar die weißliche Färbung mit leicht bräunlichem Anflug ist da. *B. squalidum* King wird ja mehrfach als Synonym von *paytense* Valenc. angesehen, wenn auch die Abbildung der letztern Art bei Kiener, Küster und Reeve weder in Farbe noch in Form mit *cochlidium* Chemn. übereinstimmt. Ich muß Deshayes Recht geben, wenn er die letztere Form von *cochlidium* Kiener abgesondert sehen will.

Für die in der Magalhaen-Provinz vorkommenden Arten ist neben Orbigny's Angabe die von Philippi in: Malak. Bl., Vol. 3, 1857, p. 167 zu berücksichtigen, wo er angibt, unter dem von seinem Bruder gesammelten Material auch die *B. paytense* und *citrinum* Reeve gefunden zu haben. Aus der eigentlichen Magalhaen-Straße liegt mir keine dieser beiden Arten vor, die letztere nur von Puerto Gallegos, etwas nördlich vom östlichen Eingang in die Magalhaen-Straße. Was Philippi für *paytense* gehalten haben mag, ist schwer zu sagen.

Ich muß zum Schluß noch anführen, daß Tryon *Bucc. globulosum* Kiener als fragliche Varietät neben *laevissima* Gmel. unter *Bullia* stellt, von welcher Gattung er *Buccinanops* als Untergattung absondert, während Fischer sie als Gattung betrachtet. *Bucc. citrinum* Reeve führt Tryon unter *Cominella* auf, wozu er allerdings bemerkt, daß man die Art ebenso gut für eine *Buccinanops* halten könne. Reeve, der die andern erwähnten Arten unter *Bullia* beschreibt, stellt *citrinum* zu *Buccinum*, bemerkt dazu aber, daß er glaube, diese Art habe Orbigny zur Aufstellung einer neuen Gattung als Typus gedient. Sollte er damit *Buccinanops* gemeint haben?

Die mir vorliegenden beiden Arten, die ich nachstehend besprechen werde, *citrinum* und *globulosum var. elata*, gehören entschieden zusammen zu *Buccinanops*, oder wie man diese Gruppe bezeichnen will, was sich aus meinen Beschreibungen und Abbildungen ergeben wird.

### *Buccinanops globulosum var. elata n. v.*

(Taf. 11, Fig. 75, 75a, b.)

Gehäuse dickschalig, hell violettbräunlich mit 2 dunklern Binden, von denen die eine unter der hell, fast weißlich berandeten Naht, die zweite an der Basis verläuft, so daß auch hier oberhalb des Basalkamms noch eine weißliche Zone bleibt. Die Binden wie ihr Zwischenraum haben ungefähr gleiche Breite. Es ist zu bemerken, daß diese Färbung auf der Außenseite durch einen dünnen weißlichen Überzug verschleiert wird, während die Innenseite auf schmutzig orange Untergrund eine lebhaft kastanienbraune Zeichnung zeigt, die den äußern Binden entsprechend dunkler und heller erscheint; der Mundrand ist außen und innen weiß, nach hinten ausfließend besäumt, was sich auch auf der Außenseite bei frühern Wachstumsabschlüssen kenntlich macht. Die reichlich 7 Windungen sind wenig gewölbt, an der Naht nur durch ihre Dicke voneinander abstehend, doch zeigt sich oberhalb der Naht mehr oder weniger deutlich eine schmale weißliche Zone von rückständigen kreissegmentförmigen Ablagerungen, die vom Mantelrand bewirkt werden, der auf der Windungswand sich beim lebenden Tier höher hinaufzieht, als die Nahtausmündung liegt, wie auch aus der Fig. 75a ersichtlich ist. Diese Zone oberhalb der Naht ist übrigens meistens in der Struktur sehr undeutlich, verschwindet auch streckenweise ganz. Das Gewinde ist kegelförmig und läuft ziemlich spitz zu, was aber wohl hauptsächlich auf Abgeschliffensein zurückzuführen ist und wohl durch die Lebensweise des Tiers bewirkt sein wird, das sich in den Sand eingraben soll. Die letzte Windung zeigt unterhalb der Naht eine etwas eingezogene Zone, die sich am Mundrand durch eine leichte Vorwölbung bemerkbar macht, da gleichzeitig die Naht nach der Mündung zu etwas emporsteigt, wie das aus der Abbildung Fig. 75a ersichtlich ist. Auf der Rückseite schließt unten die Windung vorn mit einem ziemlich scharf vorstehenden Kamm ab (ganz wie bei Fig. 74a), der sich dann schräg zur Mündungswand emporzieht, wo er unterhalb der Schwiele sich ins Innere verliert. In der Vorderansicht verläuft unterhalb dieses Kamms noch der eigentliche Basalwulst, der sich in der Mitte auch etwas kammartig erhebt; beide Wülste werden durch den Spindelbelag überdeckt. Die Mündung ist birnförmig, oben durch die Einbuchtung des Mundrands einerseits, durch die auf der Windungswand oben befindliche weiße, glänzende Schwiele

andrerseits verengt. Der Kontur, den Windungswand und Spindel bilden, ist stark eingebuchtet, so daß der schräg stehende, wulstige Spindelbasisrand in die Mündung hineinragt, unten geht derselbe in eine starke Einbuchtung des Basalrands über, die in der Vorderansicht nicht sichtbar ist (vgl. dafür Fig. 74a). Die untere Spindelpartie ist orangefarbig, besonders die Erhebungen darauf zwischendurch oft mehr weißlich. Der Spindelbelag ist nach außen deutlich abgegrenzt, oft auch in stufenförmigen Ablagerungen, doch wird er auf der Windungswand dünn, so daß die dunkle Farbe des Gehäuses durchscheint. Der Basalrand ist in der Vorderansicht vorgewölbt, bzw. die untere Kante ist nach der Außenseite gerichtet, wo sie den vorerwähnten scharfen Kamm bildet. Basalrand und Außenrand gehen etwas abgerundet winklig ineinander über. Die Skulptur besteht aus feinen und gröbern Anwuchsstreifen, die aber ziemlich verwischt sind; ferner erkennt man ab und zu an jungen Stücken unterhalb der Naht und oberhalb des Basalkammes Reste der Spiralreifen, die an *B. citrinum* schärfer ausgeprägt sind.

Der Deckel (Fig. 75b) ist braun, durchscheinend, der Nucleus liegt schräg zur Höhenachse des Deckels, und die Senkrechte, welche die höchste Erhebung der Anwuchsstreifen durchschneidet, liegt nicht in der Mitte. Die Unterseite zeigt eine glänzende Umrahmung der glanzlosen Anheftungsstelle; die Umrahmung ist unten am breitsten, auf der linken Seite nur schmal.

SE 5802 (186). Puerto Madryn, Ebbestrand, Sand, 9./11. 1895. Mehrere Stücke mit Tier.

Fig. 75. $7^1/_4$ Windungen. 48,0 — 31,2 — 29,5 — 15,2.
6 „ 36,1 — 24.0 — 22,8 — 11,7.

*Buccinum globulosum* KIENER, l. c., p. 12, tab. 10, fig. 33 habe ich der vorstehend beschriebenen Art zu Grunde gelegt, wobei man, was die Färbung anbetrifft, die Abbildung durch die Beschreibung berichtigen muß. Die Form als solche ist vielleicht in REEVE's Icon., *Bullia sp.* 5 richtiger als bei KIENER wiedergegeben. KIENER bemerkt nun ausdrücklich, daß gewisse Individuen der Art ein höheres Gewinde haben, danach wird man mir wohl Recht geben, wenn ich die mir vorliegende Form als *var. elata* dem *globulosum* anfüge, welche typische Form wahrscheinlich von einem andern Fundort stammt als die mir vorliegende, die unter sich in den verschiedenen Stücken keine irgendwie wesentliche Unterschiede zeigt. KIENER gibt keinen Fundort an, ebensowenig REEVE; die Abbildungen beider Autoren zeigen oben auf der Windungswand auch

eine Schwiele, die sich aber nicht in der Färbung abhebt, wie denn auch der Belag in seiner ganzen Ausdehnung etwas gleichmäßiger dick erscheint.

### *Buccinanops citrinum* Reeve.

(Taf. 11, Fig. 74, 74a—e.)

*Buccinum citrinum* Reeve, Icon. spec. 70.

Das Gehäuse ist fest, aber nicht dickschalig, oval konisch, unten nicht so erweitert wie bei der vorangehenden Art. Die Färbung ist außen hell schmutzig melonengelb, im Innern lebhaft schwefelgelb, der Mundrand ist schmal weißlich berandet, ebenso sind die Vorsprünge auf der untern Spindelpartie mehr weißlich. Die Windungen sind etwas gewölbter als bei der vorangehenden Art, und der letzten fehlt die Einschnürung unterhalb der Naht, bzw. die spätere starke Erweiterung; sie ist gleichmäßig gewölbt, wie auch aus der Fig. 74b hervorgeht, und dementsprechend ist auch der Innenkontur der Mündung nicht so stark ausgehöhlt. Die Spindelpartie und die beiden Kämme an der Basis bieten keine Abweichung, der Belag auf der Windungswand ist deutlich abgegrenzt und gleichmäßig in Stärke, auch er überragt ein wenig die Nahtausmündung, so daß auch bei dieser Art jene Zone oberhalb der Naht erkennbar ist, welche aus frühern Ablagerungen sichtbar bleibt. Die Skulptur ist dieselbe wie bei der vorigen Art, aber die Spiralreifen sind viel schärfer ausgeprägt, so daß davon 2—3 unterhalb der Naht, 4—5 an der Basis sichtbar sind, die sich nach unten, bzw. nach oben rasch abschwächen. An einem der jungen Stücke erkennt man sogar auf der ganzen Mittelpartie der letzten Windung noch diese Reifen, wenn auch nur schwach ausgeprägt. In Fig. 74c habe ich die obern Windungen, in Fig. 74d ein junges Stück mit dem Deckel in situ abgebildet. Der Deckel (Fig. 74e) unterscheidet sich von dem der vorigen Art nur dadurch, daß er sich nach oben etwas rascher verbreitert und daß der Kontur etwas dreieckiger erscheint.

Ich will hier anfügen, daß das Tier in Spiritus sich von dem der vorangehenden Art nur dadurch unterscheidet, daß es gelblicher ist, besonders die Leber, und daß die Pigmentierung der Fußseiten, des Sipho und des Nackens weniger rein schwarz, mehr ins Graue spielend ist.

SE 5800 (117). Puerto Gallegos, Ebbestrand, Sand und Ton, 16./11. 1895. Mehrere Stücke mit Tier.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fig. 74. | $5^3/_4$ | Windungen | 35,8 — 19,4 — 20.8 — | 9.6. |
| Fig. 74d. | $5^1/_4$ | „ | 23.5 — 12,8 — 14,1 — | 6.2. |
| | 5 | „ | 24,0 — 13,7 — 15,7 — | 6.4. |

Das letzte Stück soll das Vorkommen von bauchigern Formen zeigen.

Reeve's Beschreibung besagt wenig, deshalb habe ich sie ergänzt, ich muß nur darauf aufmerksam machen, daß die Farbe der Abbildung weder dem Namen noch der Beschreibung entspricht, die sie „pale yellowish orange" nennt. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß ich die Art richtig bestimmt habe: Reeve war der Fundort nicht bekannt.

## Subfam. *Calyptraeinae.*

Die Gehäuse der von Tryon unter dieser Bezeichnung aufgeführten Gattungen *Calyptraea, Crepidula* und *Crucibulum* zeigen eigenartige, vom gewöhnlichen Typus der Gewindeschalen abweichende Gebilde, für die ich bei Reeve, Tryon und Fischer Bezeichnungen wie lamina, septum, appendix finde, ohne weitere Aufklärung über deren morphologische und funktionelle Bedeutung, nur Jeffreys gebraucht bei *Calyptraea* den Ausdruck „diaphragm or rudimentary pillar". Die nachfolgenden Betrachtungen mögen dazu beitragen, diese Lücke auszufüllen, besonders aber Anregung geben, daß durch Beobachtungen im Aquarium und Untersuchungen über die Entwicklung der Gehäuse die mancherlei bisher noch waltenden Unklarheiten gehoben werden. Es war für meine Zwecke unerläßlich, auch andere Arten und selbst Gattungen als die der hier bearbeiteten Fauna angehörigen heranzuziehen.

An dem Gehäuse von *Xenophora indica* Gmel. erkannte ich, daß die von Fischer bei *Calyptraea* „lame spirale", von Tryon „spiral diaphragm" genannte Partie nichts anderes ist als der Basalteil der letzten Windung. Bei *Xenophora* ist ja die letzte Windung scharf zusammengedrückt, aber über den dadurch gebildet sein sollenden Kiel hinaus setzt sich die äußere Wandung noch ein Stück fort, so daß sie den eigentlichen Basalteil der Windung dachartig überragt, der dadurch vertieft liegt und an die Außenwandung sozusagen angeschweißt erscheint, denn die Innenseite des dachartig überschießenden Rands zeigt dieselbe Schmelz- oder Porzellanschicht, welche das Innere der Windungen bekleidet, während der Basalteil außen wieder die gleiche Struktur und Beschaffenheit der Außenwandung auf-

weist. Hier beginnt nun die erste Abweichung beim *Calyptraea*-Gehäuse, dessen Basalteil ausschließlich aus derselben Substanz gebildet erscheint wie die Innenfläche. Da nun aber dieser Basalteil im Verlauf meiner Besprechung mancherlei Umbildungen erleidet und eine kurze Bezeichnung erwünscht ist, so wähle ich dafür den Namen Basalplatte.

Als Ausgangspunkt meiner Untersuchungen und zum bessern Verständnis dafür, daß eine Gemeinsamkeit Ausgangspunkt jener Umwandlungen ist, muß ich für die 3 genannten Gattungen die Lage der unter sich ziemlich gleichartig erscheinenden Tiere im Gehäuse besprechen. Die Basalplatte bedeckt ausschließlich den mit dem Mantel überzogenen Fuß, während Kopf und alle wichtigern Organe sich entweder außerhalb (bei *Crucibulum*) oder auch zum Teil oberhalb der Basalplatte befinden (bei *Calyptraea* und *Crepidula*). Im letztern Fall entspricht also die Basalplatte wenigstens noch zum Teil funktionell dem Basalteil der letzten Windung, während sie im erstern Fall, zur Dütenform umgebildet, wohl ausschließlich dazu dient, dem Tier einen Halt zu geben. Die Tiere habe ich in situ abgebildet, und zwar *Calyptraea costellata* Taf. 13, Fig. 94, *Crepidula dilatata* Taf. 13, Fig. 99 und *Crucibulum scutellatum* Taf. 12, Fig. 76; die letztere Figur zeigt das Tier aus dem Gehäuse entfernt und von oben gesehen, wo deutlich die birnförmige Linie erkennbar ist, welche die sich eindrückende Düte bildet.

Aus dem Vorangehenden erhellt, daß die Basalplatte bei allen 3 Gattungen von der gleichen Partie des Mantels abgesondert wird; es erübrigt nunmehr, den Aufbau der Gehäuse mit besonderer Berücksichtigung der Umbildung der Basalplatte zu besprechen.

Der Aufbau des Gehäuses von *Calyptraea* bewegt sich in spiralen Windungen um eine senkrechte Achse (Taf. 13, Fig. 93a), so daß die Basalplatte sich mit der Spindelsäule spiralig ins Innere hineinzieht (Taf. 12, Fig. 86, Querschnitt). Das heraustretende Spindelende zeigt einen nach rückwärts umgeschlagenen Rand, der dann in den Rand übergeht, der zugleich der der Basalplatte ist und der in verschieden ausgebuchteter Linie fast rechtwinklig auf den Mündungsrand stößt (Taf. 13, Fig. 90, 91, 95). In diesem Winkel mündet beim Tier in situ die Ecke der Mantelfalte, aus welcher die Kiemenbündel entspringen (Taf. 13, Fig. 94a, rechts am Rande). Es kann hierbei fraglich erscheinen, welcher Teil dieses Rands dem Basalrand bei andern Arten von Gehäusen entspricht. Die sehr schräge Anwuchsrichtung des Gehäuses bedingt einen sehr schrägen Mündungs-

abschnitt, so daß der Mundrand mit dem überschießenden Rand der letzten Windung einen zusammenhängenden Rand bildet, der nur geringe Niveauunterschiede aufweist, der aber schräge zur Achse des Gehäuses verläuft (Taf. 13, Fig. 93a). Ich füge noch *C. sinensis* L. an (Taf. 12, Fig. 79a), weil hier Spindel und Basalplatte Abweichungen zeigen, die zu einer Erklärung der gleichen Partie bei *Bicatillus extinctorum* führen, worauf ich noch zurückkomme. Die Spindel läßt sich nämlich fast bis zu ihrem Ursprung in der Höhlung des Wirbels verfolgen, und die Basalplatte bildet nur etwa einen Umgang, so daß sie sich viel abschüssiger ins Innere zieht als bei *C. costellata* (Fig. 79b). Außerdem aber geht hier der sogenannte Spindelumschlag nicht wie bei *C. costellata* allmählich schmäler werdend in den Rand der Basalplatte über, sondern er bleibt in gleicher Breite und geht winklig in den Rand der Basalplatte über. Gerade dieser Vorgang aber bewirkt die Ähnlichkeit mit *Bicatillus extinctorum*, wie aus dem Vergleich der gleich orientierten und nebeneinander gestellten Fig. 79b und 85c hervorgeht; er läßt aber zugleich die Frage auftauchen, ob nicht auch bei *Calyptraea* (bzw. *Trochita*) bei dem sogenannten, an sich etwas schwer verständlichen Spindelumschlag die eigentliche Spindel dem äußern Rand dieses Umschlags entspricht.

In der Gattung *Crepidula* ist der Wirbel fast an den Rand des Gehäuses gerückt, die Aufrollung ist mehr oder weniger schief und flach, und die Windungen nehmen äußerst rasch an Weite zu. Die Spindel ist daher nicht nur zur Seite gerückt, sondern sie heftet sich auch an die Wandung des Gehäuses, bzw. sie verwächst mit dieser. So abweichend nun auch die Unterschiede in Spindel- und Basalplattenbildung mit der bei *Calyptraea* zu sein scheinen, so sind es doch nur Modifikationen, wie das vielleicht am besten durch *Crepidula aculeata* Gmel. aus der Sektion *Crypta* erwiesen wird. Ein jüngeres Stück der Art, welches ich Taf. 12, Fig. 78a, b abbilde, eignet sich besonders gut dazu. Die Spirale der Windungen ist hier nämlich sogar auf der Innenseite noch deutlich zu verfolgen, und man sieht daraus, wie weit sich die Spindelausmündung in die Mündung vorschiebt. Die der *Crepidula* eigne und fast allgemein mehr oder weniger deutliche Faltung der Basalplatte parallel zur Spindel ist hier schon angedeutet, weit stärker zeigt sich diese Faltung aber bei *C. walshi* aus der Sektion *Siphopatella*, deren Gehäuse auch sonst abnorme Verhältnisse darbietet (Taf. 12, Fig. 80a, b). Hier ist diese Falte nicht nur rippenartig, sondern oft auch ver-

doppelt; zuweilen zeigt sich auch zwischen diesen beiden Rippen Loslösung einer Schicht, so daß Hohlfalten entstehen, wie es die Abbildung der Art in Reeve's Icon. sp. 17 zeigt. Bei *Crepidula dilatata* aus der Sektion *Crepidula s. str.* (Taf. 13, Fig. 98, 101) ist die Annäherung an *Calyptraea* nicht so deutlich sichtbar wie bei *C. aculeata*, und noch weniger ist dies bei der *C. onyx* aus derselben Sektion der Fall, bei der der Wirbel noch mehr in die Nähe der Längsachse der Mündungsfläche des Gehäuses gerückt ist, wenn die Aufrollung auch immer noch eine schiefe bleibt. Andrerseits bietet *C. fissurata* Sow. (Taf. 12, Fig. 81a, b) gewisse Ähnlichkeiten mit *Crucibulum*-Arten, insofern die Einfügungsstelle des Spindel- bzw. Basalplattenrands in den Mundraud viel näher dem Wirbel gerückt ist, bzw. die Basalplatte hat sich um ein beträchtliches Stück weiter von der Wandung des Gehäuses losgelöst; gleichzeitig ist die Basalplatte stärker konkav als bei andern *Crepidula*-Arten.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen *Calyptraea* und *Crepidula* einerseits und *Crucibulum* andrerseits besteht nun, wie schon einleitend gesagt wurde, darin, daß bei der letztern Gattung die Basalplatte keinen Teil der innern Organe des Tiers mehr bedeckt. Damit fällt zusammen die Verschiedenheit der Form des Gehäuses und insbesondere auch die Umbildung der Basalplatte. Das Gehäuse ist wie bei *Calyptraea* kegelförmig, aber wohl infolge der Verschiebung der Aufrollungsachse der Windungen steigt die Spindelsäule nicht frei und senkrecht herab, sondern mehr weniger schräg, so daß sie sich entweder hart an die Wandung des Gehäuses legt oder doch sich dieser Wandung nähert. Da nun aber das Gehäuse in seiner Hauptform durch die übergroße letzte Windung kegelförmig ist, und da die Basalplatte mit der Spindelsäule zusammenhängt, so hängt auch sie herab, so daß ihre Innenseite, die bei *Crepidula* verdeckt ist, hier zur Außenseite wird. Überträgt man diesen Vorgang auf die Basalplatte der *Crepidula fissurata* (Taf. 12, Fig. 81) und denkt sich dazu, daß die Basalplatte sich noch weiter von der Wand des Gehäuses loslöst, so wird man den Übergang zur Umbildung bei *Crucibulum concameratum* (Taf. 12, Fig. 82) leicht verstehen. Schreitet nun die Loslösung noch weiter fort, die ja bedeutet, daß die Wand der Basalplatte sich nach rückwärts immer weiter herumbiegt, bis sie sich mit der Spindelsäule, ihrem Ausgangspunkt, wieder vereinigt, dann entsteht die Düte, wie sie *Cr. scutellatum* (Taf. 12, Fig. 84a) zeigt. Die Ausfüllung des Bodens dieser Düte durch kalkige Masse, wie es bei *Cr. concameratum* und *ferrugineum* der

Fall ist, mag erwähnt sein, ist aber für die hier behandelte Frage nebensächlich. Dagegen ist darauf hinzuweisen, daß die halb geschlossene Düte von *Cr. concameratum* keineswegs nur bei dieser Art vorkommt, sondern daß ich sie auch bei einem jüngern Stück von *Cr. scutellatum* (Taf. 12, Fig. 77a) finde, das zusammen mit Fig. 84d, von Mazatlan stammend, im Hamburger Museum liegt. Ebenfalls zusammen damit befindet sich das weit flachere kegelförmige Stück (Fig. 84a), bei dem die Düte vollständig frei herabhängt, wobei die Enden ihrer Wandung nicht zusammengepreßt sind, sondern einfach aufeinander stoßen. Dieses Stück dient nun zugleich dazu, die Umwandlung in die eigenartige Form der Düte bei *Cr. extinctorum* (Taf. 12, Fig. 85b) verständlich zu machen, welche Art zu der von *Crucibulum* abgesonderten Sektion *Bicatillus* gerechnet wird. Ich habe das bei der Fig. 84b durch eine punktierte Linie anschaulich zu machen versucht, denn bei *Cr. extinctorum* wächst die Wand der Basalplatte noch ein Stück über ihr Zusammentreffen mit dem Spindelsäulenrand hinaus und heftet sich dann an die Wand des Gehäuses. Es tritt dabei nur die Besonderheit ein, daß die Wand der Basalplatte nicht gleich hoch bleibt, sondern daß sie von der Spindelsäule ab zunehmend höher wird. Anfänge beider Eigentümlichkeiten von *Cr. extinctorum* finden sich übrigens schon bei *Cr. ferrugineum* (Taf. 12, Fig. 83), von dem ich nur die Düte abgebildet habe. Eine weitere Eigentümlichkeit von *Cr. extinctorum* besteht aber darin, daß der dütenförmige Teil der Basalplatte zusammengedrückt und an sich klein ist, so daß er im Gegensatz zu den andern *Crucibulum*-Arten kaum noch irgend einen Teil des Tiers beherbergen kann; leider steht mir kein Stück der Art mit Tier zur Verfügung, um darüber Bestimmtes sagen zu können. Es ist vielleicht von Interesse, darauf hinzuweisen, daß bei der fossilen *Calyptraea deformis* LAM., die wohl auch zu *Bicatillus* gehört, die Umbildung der Basalplatte noch abnormer ist. Man kann das Gebilde am besten dadurch beschreiben, daß es aus einer gestreckt dreieckigen Platte besteht, die, anstatt wie bei *extinctorum* schräg, senkrecht auf der Wandung des Gehäuses steht, und daß deren linker oberer Rand nach vorn schmal umgeschlagen und angepreßt ist, also gewissermaßen einem verdickten Rand entspricht, der dem dütenartigen Teil der Basalplatte bei *Cr. extinctorum* entsprechen würde. Die Art zeigt außerdem die Absonderheit, daß, wenn man die Schale ebenso orientiert wie die Fig. 85b, der wagerechte Durchmesser der Mündung bedeutend größer ist als der senkrechte, was gerade bei

dem Stück von *extinctorum* auch in geringem Grad der Fall ist, was aber sonst bei andern Stücken der Art und bei *Crucibulum*-Arten überhaupt nicht das Typische ist.

Bei *Calyptraea sinensis* habe ich schon auf die Ähnlichkeiten mit *Cr. extinctorum* hingewiesen, so daß es scheinen könnte, als ob dadurch die Reihe der Umbildungen der Basalplatte geschlossen wird. Es mag aber hier ausdrücklich daran erinnert werden, daß der Unterschied zwischen beiden Arten bzw. Gattungen bleibt, daß die Lagerung der Tiere eine andere ist, so daß kein Teil der innern Organe durch die Basalplatte bei *Crucibulum* bedeckt wird, und daß, wie schon hervorgehoben, bei *Cr. extinctorum* sogar kein Teil des Tiers mehr in der Düte Platz hat.

Ich habe in den vorangehenden Ausführungen Tatsachen in einen begrifflichen Zusammenhang gebracht, der aus der Anschauung gewonnen, die Anschaulichkeit erleichtern soll. Es soll und kann daher dieser Zusammenhang, dies scheinbare sich auseinander Entwickeln morphologischer Tatsachen nicht etwa bedeuten, daß es sich dabei um eine Entwicklungsreihe handelt, die gerade so und nicht anders stattgefunden hat. Immerhin ist der Zusammenhang der besprochenen Schalenteile für die 3 Gattungen *Calyptraea*, *Crepidula* und *Crucibulum* morphologisch und funktionell wohl als festgestellt anzusehen. Derartige genauere Prüfung der Schalencharaktere scheinen mir deshalb von Wichtigkeit, weil sie meiner Überzeugung nach eben so gute Anhaltspunkte für die Systematik darbieten wie die anatomischen Befunde, für welche sie sogar oft die notwendige Ergänzung sind. Letztere ruhen ohne den Einblick in die vitalen Vorgänge oft auf ebenso unsicherer Grundlage wie die morphologischen Befunde. Es ist wohl nicht nötig, darauf hinzuweisen, daß für die fossile Fauna ja überhaupt nur Schalencharaktere in Betracht kommen. Zum Schluß dieser Erörterung mag aber noch erwähnt werden, daß für die Anschaulichkeit der Darlegungen aus größerm Material nur geeignete Arten und Stücke ausgesucht wurden, die aber dann auch naturgetreu abgebildet sind.

### *Calyptraea costellata* Phil.

(Taf. 13, Fig. 88—97.)

Philippi, in: Arch. Naturg., 1845, p. 62, und in: Malak. Bl., Vol. 3, p. 163, 167. Hupé, in: Gay, l. c., p. 232.

*Trochita corrugata*, Reeve, Icon. sp. 9 und ?*clypeolum* sp. 14. Sowerby, Thesaurus, Vol. 5, p. 89—92. Rochebrune et Mab., l. c., p. H 37. Melvill and Standen, l. c., Vol. 9, No. 4. Gray, in: Proc. zool. Soc. London, 1867, p. 735.

Tryon, l. c., Vol. 8, p. 121, führt die Art als Synonym von *radians* Lam. nebst andern Arten auf, darunter auch als fraglich *corrugata* Reeve = *magellanica* Gray. Während *radians* in der Untergattung *Infundibulum* steht, wird *Clypeolum* als Synonym zu *mamillaris* Brod. gestellt und unter *Calyptraea* eingereiht.

Philippi fügt seiner Diagnose von *costellata*, l. c., die Bemerkung hinzu „es ist nicht unmöglich, daß diese Art eine Varietät der *radians* Desh. ist; sie unterscheidet sich hauptsächlich durch den nach außen umgeschlagenen Columellarrand der innern Platte". Dieser Unterschied ist nun freilich nicht stichhaltig, denn auch bei Stücken von *radians* sieht man zuweilen einen umgeschlagenen Spindelrand, aber im allgemeinen ist derselbe schmäler und meistens verwachsen. Aber das Gehäuse ist dickschaliger, erreicht eine bedeutendere Größe, und die Färbung ist eine andere; nimmt man dazu den nördlichern Verbreitungsbezirk der *radians*, so möchte ich aus schon mehrfach ausgesprochenen Gründen die *costellata*-Form abgesondert halten, wobei es ja noch immer unbenommen bleibt, sie als *var. costellata* Phil. der *radians* anzureihen.

Zu den oben angeführten Reeve'schen Arten möchte ich Folgendes bemerken. *T. corrugata* ist der Abbildung nach nicht von den mir vorliegenden Stücken, denen ich den Philippi'schen Namen gebe, zu unterscheiden; leider gibt Reeve bei keiner der Arten die Seitenansicht, die den unregelmäßigen Aufbau zeigen könnte. Sowerby, l. c., gibt sie, aber in wenig charakteristischer Weise. Die Beschreibung entspricht auch der Philippi'schen Art, aber der Cuming'sche Fundort Callao, Peru, gibt zu bedenken, wenn nicht darin so mancher Fehler schon nachgewiesen wäre. Rochebr. u. Mab., l. c., geben für *corrugata* Franklin-Kanal, Insel Wollaston an, die dem südlichen Feuerland vorgelagert ist, als Fundort an, Melvill u. Standen die Falklands-Inseln; beide Autoren haben die Art offenbar nach Reeve bestimmt.

Für *T. clypeolum* gibt Reeve die Magalhaen-Straße an, auch dessen Abbildung entspricht durchaus den mir vorliegenden Stücken, nur fehlt diesen die violette Färbung nahe dem Wirbel, von der freilich die Reeve'sche Beschreibung nichts erwähnt. In der letztern ist nur ein Ausdruck meinem Material nicht ganz entsprechend, daß

nämlich die Form im Gegensatz zu *corrugata*, wo sie orbicularly conical sein soll, orbicularly depressed genannt wird. Auch hier bedauert man das Fehlen der Seitenansicht. Meinem Material nach besteht in der Form kein Unterschied der beiden Arten, da beide in ihrer Höhe im Verhältnis zur Breite veränderlich, aber im allgemeinen immer etwas weniger hoch als breit sind. Wenn Tryon die *clypeolum* zu *mamillaris* und in eine andere Gruppe stellt, so hat er jedenfalls übersehen, daß die Form des Spindelrands der letztern Art sehr abweichend ist, während er bei der erstern übereinstimmend mit *corrugata* bzw. *costellata* ist. Eine andere Frage ist nun, wie sich *clypeolum* und *costellata* zueinander verhalten, ob erstere als verschiedene Art oder als Varietät angesehen werden muß, die aus vorläufig nicht festzustellenden Ursachen in solcher Weise veränderlich ist. Conklin, in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1898, p. 435 f. hat ja für die Gattung *Crepidula* die große Veränderlichkeit dargestellt, die teils durch Geschlechtsunterschiede, teils durch Verschiedenheit der äußern Lebensbedingungen bewirkt wird. Aber der letztere Umstand trifft ja bei den Calyptraeen nicht im gleichen Umfange zu, da diese im ganzen ihr Gehäuse freier auszubilden scheinen. Außerdem aber sind hier beide Formen am gleichen Fundorte und unter scheinbar gleichen äußern Lebensbedingungen gefunden worden. Wie aus der spätern Besprechung der Schalencharaktere hervorgeht, liegt der ganze Unterschied zwischen den beiden Formen darin, daß sie mit radialen Rippenfalten besetzt sind oder daß diese fehlen. Es kommt hinzu, daß diese Rippenfalten bald früher, bald später auftreten, so daß man selbst an halbwüchsigen Stücken nicht bestimmt sagen kann, ob sie sich zu der *costellata*-Form auswachsen werden oder nicht. Ich will aber bemerken, daß Philippi, l. c., p. 163, sagt, daß er unter dem von Schythe dem Chilenischen National-Museum gesandten Material neben der häufigen *costellata* auch eine Varietät ohne Rippen gefunden, die er bisher noch nicht gesehen habe. Auch Gray führt, l. c., zur *corrugata* Reeve eine *var. laevis* von den Falklands-Inseln auf. Daß diese rippenlose Form, die beide Autoren anführen, dasselbe sei wie *C. clypeolum* Reeve, kann wohl kaum bezweifelt werden. Ich bin nicht im Stande zu entscheiden, wie der Unterschied zwischen beiden Formen aufzufassen ist, und da unter dem mir vorliegenden Material sich vorwiegend unausgewachsene bis ganz junge Stücke befinden, die sich aus den oben angeführten Gründen nicht bestimmen lassen, so kann ich die Stücke der einzelnen Fundorte auch nicht ent-

sprechend den beiden Formen getrennt halten; ich werde aber anführen, ob und wieviel bestimmbare Stücke vorhanden sind.

Der Vollständigkeit halber mag noch die ältere Literatur kurz besprochen werden, die sich freilich vielfach auf *C. radians* beziehen mag; bei ungenügenden Abbildungen und Beschreibungen sowie oft zweifelhafter Angabe des Fundorts ist es schwer zu entscheiden, was gemeint ist. Martini u. Chemn., Vol. 10, p. 335, fig. 1626/7 könnte zu *costellata* gehören, weil die Beschreibung das Gehäuse weiß, dünn und leicht nennt, was wenig gut zu *radians* paßt. Chemnitz sagt freilich, daß er die Art aus Tranquebar (?!) erhalten habe, fügt aber hinzu, daß ihr Aufenthalt und Wohnstelle vornehmlich bei den Falklands-Inseln sein soll. Chemnitz führt dann die frühere Literatur an, die er auf seine Art beziehen zu müssen glaubt. 1. Knorr, Vergn. 3, tab. 29, fig. 1/2. Die Abbildung ist besser als die Chemnitz'sche, aber die Größe ist bedeutender als sie für *costellata* paßt. Skulptur und bräunliche Haut zwischen den Rippen passen so weit gut, aber als Fundort werden die „Antillischen Inseln" angegeben. 2. Favanne (d'Argenville), Vol. 1, p. 551, tab. 4, fig. A[1], *Lepas volute*. Die Beschreibung läßt sich anpassen, die Abbildung ist dagegen nicht erkennbar, und nur der Fundort, die Malouinischen Inseln, verweist direkt auf unsere Art. Deshayes, in: Lamarck, 2 Edit., Vol. 7, p. 626, führt diese Favanne'sche Form zusammen mit der fig. A[1] bei *radians* an, was für die letztgenannte Figur jedenfalls zutrifft, für die erste aber des Fundorts halber zweifelhaft ist, wenn man nicht den Typus *radians* mit *costellata*, bzw. *corrugata* zusammenwerfen will.

Die Übereinstimmung der meisten Schalencharaktere von *costellata* und *clypeolum* gestatten eine gemeinsame Beschreibung, und zwar von der *costellata* ausgehend; für *clypeolum* braucht dann nur die Abweichung angeführt zu werden.

Im ausgewachsenen Zustand ist das Gehäuse, wenn auch nicht dick, doch festschalig, weißlich mit bräunlichgelber Cuticula bedeckt, die aber am Spiritusmaterial, besonders wenn angetrocknet, leicht abspringt, selten treten im glänzenden weißen Innern leichte braune Töne in Streifen oder Wolken auf. Die Anzahl der Windungen wird sich zwischen 3 und 4 bewegen; es ist dies an größern Stücken durch den ungleichmäßigen Anwuchs im Verein mit der Skulptur sehr schwer festzustellen, wozu sich dann auch noch Abrollungen gesellen. Der Mündungsabschnitt verläuft ja sehr schräg, und außerdem nimmt in jedem Umgang die Höhe nach einer Seite zu und

wieder ab, wie aus den Fig. 93a ersichtlich ist, wobei aber keine besondere Regelmäßigkeit herrscht. Wie die Figg. 88b u. 88d es am deutlichsten zeigen, bilden die ersten etwa 2 Windungen eine frauenbrustartige Erhebung, bei welcher die etwa 1. Windung als Warze hervorragt. Dieser Eindruck kann durch etwas mehr oder weniger Windungen hervorgerufen werden; es folgt darauf meistens eine raschere Verbreiterung der Windung. Kein Stück ist in der Beziehung dem andern gleich, nur der Jugendzustand zeigt etwas mehr Gleichmäßigkeit, wie er in den Figg. 88a, b, c dargestellt ist. Hier erkennt man am Ende der ersten $1^1/_2$ Windungen feine Falten in einer schrägen Richtung, welche die Anwuchsrichtung kreuzt, die aber dann aufhören. Diese Fältchen sind nur unter der Lupe erkennbar, meistens sind es deren nur 3—4 stärkere (Fig. 88a, b), dann zeigt aber auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl eine größere Anzahl und meist feinere Fältchen (Fig. 88c). Sie reiben sich infolge ihrer Feinheit leicht ab, so daß man an größern Stücken vielfach nur noch Spuren oder auch diese nicht mehr erkennen kann. Es ist noch zu bemerken, daß die gröbern Fältchen nur an jungen Stücken beobachtet wurden, so daß sich nicht sagen läßt, ob dies eine Eigentümlichkeit nur einer der beiden Formen oder was sonst ihre Ursache ist; das erstere scheint deshalb ausgeschlossen, weil an größern Stücken sich Spuren der ganz feinen Fältchen sowohl bei der Form mit Rippenfalten wie bei der ohne solche vorfinden. Diese feinen Fältchen an den ersten $1^1/_2$ Windungen, die jedenfalls beiden Formen eigen zu sein scheinen, verlieren sich dann und werden durch erst feine lamellenartige, mehr oder weniger weitläufig stehende Erhebungen in der Anwuchsrichtung ersetzt, die sich später verstärken und dann Leistchen genannt werden können. Da die Anwuchsrichtung sehr schräg verläuft, so verlaufen diese Leistchen bei ungleicher Höhe und Richtung der Windungen streckenweise bei zwei sich berührenden Windungen zuweilen fast parallel zueinander, was das Zählen der Windungen überaus erschwert. Diese Leistchen pflegen bei größern Stücken der *clypeolum*-Form auf den obern Windungen auch mehr oder weniger abgerollt zu sein, wo sie aber bei dieser Form auch später erhalten sind, da lassen sie die darüber liegende kräftige gelbbraune Cuticula runzlig und wie zusammengeschoben erscheinen.

Bei der *costellata*-Form treten dann bald in schräger, bald in mehr senkrechter Richtung und meistens in wenig unterbrochenen Reihen, sowie bald früher, bald später etwas weitläufig stehende hohle

Faltenrippen auf, die von jenen Lamellen in der Anwuchsrichtung durchkreuzt werden und die dadurch das Ansehen von übereinander gereihten Hohlziegeln erhalten (Fig. 92). Der Umstand, daß diese Faltenrippen zuweilen erst auf der letzten Windung auftreten (Fig. 96), machen es unmöglich, selbst bei einem halb ausgewachsenen Stück zu sagen, ob es sich zur *costellata*-Form entwickeln wird oder nicht, bzw. ob man es als *costellata* oder *clypeolum* bestimmen soll. Auch die Stärke dieser Faltenrippen zeigt ein Mehr oder Weniger. Die Cuticula zeigt sich bei der *costellata*-Form weit weniger zusammenhängend, meist nur in Resten zwischen den Faltenrippen. Zu der Unterseite habe ich nur zu bemerken, daß der Spindelumschlag bald verwachsen ist (Fig. 91), bald seitlich einen Spalt frei läßt (Fig. 90); es ist nur zufällig, daß diese Abbildungen mit der gerippten und rippenlosen Form zusammenfallen. Der Kontur des Spindelrands bis zum Mundrand zeigt eine mittlere Ausbuchtung, die zuweilen beiderseits abgerundet-stufenartig abfällt (Fig. 91); an jungen Stücken ist dieser Kontur meistens schwächer ausgebuchtet (Fig. 95).

In der Fig. 94a habe ich das Tier in situ nach einem Spiritusstück abgebildet und daneben in 94b die Kopfpartie von oben gesehen. Rechts sieht man in der Hauptfigur die Mantelfalte, aus der die Kiemenborsten hervortreten, die sich oft wie hier in geteilten Bündeln über den Kopf legen. Die Spitze dieser Mantelfalte, wo sie rechts an den Rand herantritt, entspricht der Stelle, wo der Spindelrand, bzw. der Rand des untern Teils der letzten Windung in den überschießenden Mundrand ausmündet, denn dieser freie Rand liegt in dieser Figur wagerecht zur senkrechten Achse; demnach ragt die Kopfpartie des Tiers in die Mündung hinein.

1. P. Smyth Channel, Puerto bueno, 15 Fad., 1903. 1 junges Stück mit Tier.

2. SE 6197 (1062). Puerto Charruca, 20 Fad., 26. 3. 1896. 1 junges Stück mit Tier.

3. SE 6212 (1037). Fortescue Bay, 10—12 Fad., Algenboden, 25./3. 1896. 1 junges Stück mit Tier.

4. SE 5846. Puerto Harris, 15 Fad., tote Schalenboden, 11./3. 1896. Viele junge Stücke, 1 mittelgroßes Stück mit Anfängen von Rippenfalten, 1 größeres Stück mit Rippenfalten, also 2 Stücke der *costellata*-Form; alle mit Tier.

5. SE 6135/7. Puerto Condor, 1896. 7 junge Stücke, 1 halbwüchsiges und 2 größere Stücke der *clypeolum*-Form; alle mit Tier.

6. SE 6128 (634). Bahia inutil, 10—15 Fad., Corallinenboden, 23./1. 1896. 5 junge Stücke mit Tier.

6131 (822). Ibidem, 20—30 Fad., desgl. 1 halbwüchsiges glattes Stück mit Tier.

7. SE 5850, 6147. Porvenir, 1896. 1 großes Stück der *costellata*-Form, 24,8 × 23 Durchmesser × 15,4 hoch, und 4 junge Stücke.

8. Punta arenas.

SE 5848 (366). Tote Schalenboden, 5./12. 1895. 2 große, 1 mittelgroßes und 1 kleineres Stück der *costellata*-Form, 1 großes 1 mittelgroßes der *clypeolum*-Form und 11 junge Stücke; alle mit Tier.

SE 6123 (371). Tote Schalenboden, 5./12. 1895. 2 junge Stücke mit Tier.

M 72. Strand, Septbr. 1892. 7 junge Stücke mit Tier.

M 68. 10 Fad., 12./7. 1893. 2 junge Stücke mit Tier.

P. 11./10. 1898. 2 junge Stücke mit Tier.

9. SE 6139 (614). Rio seco, 10—20 Fad., Schalenboden, 24./1. 1896. 5 junge Stücke und 2 der *costellata*-Form; alle mit Tier.

10. SE 5849. Tribune Bank. 2 Stücke der *costellata*-Form, 1 defektes jüngeres. Das größte Stück hat folgende Maße: 23 × 24 × $13^1/_2$.

11. SE 6167 (165). Possession Bay, 19./11. 1895. 2 junge Stücke mit Tier.

12. SE 6166. Punta Delgada, 5 Fad., Steine und Sand, 18./2. 1896. 1 großes Stück der *costellata*-Form.

13. M 103. Dungeness Point, 10 Fad., 15./10. 1892. 2 größere Stücke mit Tier der *costellata*-Form, sie haben nur schwache Andeutungen von Rippenfalten.

14. Uschuaia.

M 123. 5 Fad., 21./10. 1892. 1 junges Stück mit Tier.

SE 6149 (789). 12—15 Fad., rote Algenboden, 14./2. 1896. 1 junges Stück mit Tier.

15. SE 6160 (765). Ins. Navarin, Puerto Eugenia, 10—15 Fad., Ton und Algenboden. 1 halbwüchsiges Stück der ?*clypeolum*-Form.

16. HM. Kapt. Ringe leg., Strait Le Maire, aus 65 Fad. gedregt. 2 Stücke der *clypeolum*-Form (Fig. 93) 27,5 × 28 × 17 und 19 × 19 × 8. Das größte Stück zeigt in der Mündung einen bräunlichen Streifen in konzentrischer Richtung. 1 Stück der *costellata*-Form. 21 × 23 × 10. Einige halbwüchsige der ?*clypeolum*-Form und mehrere junge Stücke.

17. M 199. Port Stanley, Falklands-Inseln. 1 Stück der *clypeolum*-Form.

18. Aus der Schausammlung des Manchester Museums mehrere große Stücke der *costellata*-Form, die von Melvill u. Standen, l. c., unter *radians* (*corrugata* Reeve) aufgeführt werden. Es ist ein Stück von ca. 30 mm Durchmesser und 20 mm Höhe dabei.

### *Calyptraea decipiens* Phil.

Philippi, in: Arch. Naturg., 1845, p. 61 und in Malak. Bl., Vol. 3, p. 163.

Tryon, l. c., p. 121.

Die Art ist nicht abgebildet, aber der Beschreibung und der Größe nach (5‴ diam. 2‴ hoch = 10,9 × 4,4), dazu die Bemerkung in den Malak. Bl., l. c. „häufig", lassen mich vermuten, daß wir es hier mit jungen Stücken der vorgenannten beiden Formen zu tun haben.

### *Crepidula dilatata* Lam.

(Taf. 12, Fig. 87a, b; Taf. 13, Fig. 100a, b, 101a, b.)

Lamarck, Edit. Deshayes, Vol. 7, p. 644. Orbigny, l. c., p. 465, tab. 58, fig. 6. Sowerby, Thesaurus, Vol. 5, p. 65, fig. 100—101. Reeve, Icon., Vol. 11, sp. 3. Watson, l. c., p. 459. Tryon, l. c., Vol. 8, p. 127. Melvill and Standen, l. c., Vol. 9, No. 4, Vol. 10, No. 2.

Die vielen Synonyme, welche Tryon zu dieser Art anführt, dürften wohl zum Teil auf lokalisierten Formveränderungen beruhen. Aus schon wiederholt angegebenen Gründen halte ich es für richtiger, solche nachweisbar lokalisiert auftretende Abweichungen gesondert aufzuführen.

Die Originaldiagnose, l. c., besagt zu wenig, so daß, da auch der Fundort fehlt, nur der Name die Deutung der Art vermittelt, für die 29,3 × 27,1 als Größe angegeben wird; nur das Originalstück, falls es noch vorhanden ist, kann also entscheiden, welcher Typus der Formenreihe gemeint war. Nehmen wir die Form von Sowerby und Reeve dafür an, so ist außer der bedeutenden Größe auch die Färbung das charakteristische Merkmal, welche letztere in brauner Streifung außen und am Rand der Innenseite und außerdem in braunen wolkigen Flecken auf der Innenseite besteht.

Danach würde nur ein Teil der Stücke, welche mir das Manchester Museum gütigst zur Verfügung gestellt hat und über

die Melvill u. Standen, l. c., berichten, hierher gehören, aber es zeigt sich doch eine größere Veränderlichkeit der Art aus derselben Lokalität, besonders in der Färbung, da zum Teil die Streifen und auch die wolkigen Flecken im Innern fehlen, ohne daß man sonst Abweichungen bemerken könnte. Besonders auffallend ist aber, daß einige Stücke von Lively Island außer braunen Streifen und wolkigen Flecken außen streckenweise schmale schuppige Rippen (vgl. Taf. 13, Fig. 101a, b) oder als Reste derselben etwas knotige Rippenstreifen zeigen; die Stücke sind ja zum Teil stark abgerollt und etwas verwittert, und nur das abgebildete Stück ist gut erhalten. Ich finde in der angeführten Literatur solche Außenskulptur nicht erwähnt, denn in der Lamarck'schen Diagnose von *peruviana*, die ja auch zu *dilatata* gerechnet wird, kann der Ausdruck scabra, rauh, sich ebensogut auf Anwuchsstreifen als auf eine Radialskulptur beziehen.

Nach den einleitenden Betrachtungen über die Morphologie von Spindelsäule und Basalplatte habe ich auf Taf. 12, Fig. 87a 1 Stück der hier besprochenen Art von den Falklands-Inseln so orientiert dargestellt, wie ich es für richtig halte, wie es aber freilich für die Darlegung der einzelnen Schalencharaktere untauglich sein würde. Es ist ferner noch zu bemerken, daß, wie ich an Stücken der Art aus Chile stammend feststellen konnte, an großen Stücken der durch die Basalplatte überdachte Teil der Windung hinten durch Schalensubstanz geschlossen ist, während dies bei einem kleinern Stück noch nicht der Fall ist, wie ich das an dem Querschnitt Taf. 12, Fig. 87b feststellen konnte.

1. MM. Lively Island, 3 Stücke, alle mit mehr oder weniger deutlichen radialen Falten besetzt.

Taf. 13, Fig. 101. 63,0 — 54.0 — 18,6.

2. MM. Falklands-Inseln, 4 Stücke, vielfach verwittert und angefressen, darunter 1, das noch Reste von Radialfalten zeigt und gleichzeitig das größte ist; es hat außerdem einen größern Breiten- als Längendurchmesser. 59 × 64.

3. M 51. Zwischen Austern auf der Insel Chiloe gefunden, April 1893. 1 Stück in Spiritus, unausgewachsen, das ich mit Resten von braunen Streifen auf der Außenseite und braunem wolkigem Fleck im Innern hierher rechne. Die Abbildung, welche ich der Lage des Wirbels halber gemacht habe, die aber keinenfalls für die Art maßgebend sein wird, ist vergrößert gezeichnet.

Taf. 13, Fig. 100a, b. 23,2 — 15,6 — 5,7.

### *Crepidula dilatata* form. *pallida* Brod.

(Taf. 13, Fig. 98—99.)

Sowerby, Thesaurus, Vol. 5, fig. 102. Reeve, Icon., sp. 26. Tryon, l. c., tab. 37, fig. 32.

*Crypta subdilatata*, Rochebr. et Mab., l. c., p. H 37, tab. 4, fig. 11.

Die Originalbeschreibung Broderip's ist mir nicht zugänglich, doch setze ich voraus, daß die oben angeführten Quellen die Art richtig wiedergeben. Danach ist es wohl zweifellos, daß Rochebrune u. Mabille's Art zurückzuziehen ist, jedenfalls will ich hinzufügen, daß Beschreibung, Abbildung und Fundort derselben genau zu dem unten aufgeführten Material passen.

Die Farblosigkeit, die ziemlich ovale Form mit sehr seitlich liegendem Wirbel (wenn man die Längsachse des Ovals zu Grunde legt), der infolgedessen hoch hinaufreichende Ausschnitt der Basalplatte, sind der Form eigentümlich, die sich von der auf den Falklands-Inseln vorkommenden Form der *dilatata* auch durch die bedeutend geringere Größe unterscheidet.

1. P. Island Harbour (Messier Channel), 1903 leg. 2 Stücke in Spiritus. 22,3 — 19,7 — 7,7.

2. P. Puerto bueno (Smyth Channel), 9./7. 1893. 6 junge Stücke und 1./4. 1897. 2 Stücke in Spiritus. 21,8 — 19,2 — 5,5.

3. SE 5853 (616). Bahia inutil, 20—30 Fad., tote Schalenboden, 23./1. 1896. 2 Stücke in Spiritus. 21,9 — 18,1 — 6.

6128 (634). Bahia inutil, 10—15 Fad., 23./1. 1896. 5 junge Stücke.

4. SE 6148. Porvenir. 1 ganz junges Stück.

5. M 119. Uschuaia, tiefster Ebbestrand. 21 Stücke in Spiritus. Taf. 13, Fig. 98a—c, 100a, b. Das größte Stück mißt 29,5 — 24,6 — 9.

6. M 171. Ins. Picton, Nordostkap, 4 Fad., an Tangwurzeln, 5./1. 1893. 2 Stücke in Spiritus. 20,8 — 18,7 — 7,3.

7. M 168. Ins. Picton, Banner Cove, 3 Fad., an Tangwurzeln, 26./12. 1892. 2 Stücke in Spiritus. 23,2 — 19,8 — 6,4.

8. SE 6249 (709). Isla nueva und Puerto Toro, 30 Fad., tote Schalenboden, 7./2. 1896. 1 junges Stück.

9. Kapt. Ringe leg., Strait Le Maire. 1 tot gesammeltes Stück, etwas defekt. 28 — 22,4 — 8,7.

## Berichtigung zu No. 3 dieser Arbeit.

Herr W. H. Dall hatte die Freundlichkeit, mich privatim auf Folgendes aufmerksam zu machen.

1. Im Band 22, Heft 6 dieser Jahrbücher, habe ich p. 659 eine *Turbonilla smithi* Pfeffer mscpt. beschrieben und abgebildet, welcher Artname schon 1880 von Verrill für eine *Turbonilla* vergeben sein soll. Da nun aber Verrill selbst in den Transact. U. S. National Museum, 1882, Vol. 5, p. 335 sich dahin berichtigt hat, daß seine Art in die Gattung *Eulimella* gehöre, so scheint mir eine Neubenennung meiner Art unnötig.

2. Der im gleichen Heft, p. 597, neu gegebene Gattungsname *Ohlinia* sei wohl zu Gunsten des von Dall in 1902 (Proc. National Mus., Vol. 24, p. 512) aufgestellten *Toledonia* zurückzuziehen. Hierin scheint Dall Recht zu haben, soweit man nach der Beschreibung der dem Gattungstypus zugrunde liegenden Art *T. perplexa* urteilen kann, von der leider keine Abbildung gegeben ist. Dann dürfte es aber auch fraglich sein, ob dieser Artname nicht dem ältern *limnaeiformis* zu weichen hat, den ich nach Smith und Watson der mir vorliegenden Art gegeben habe. Dall's *perplexa* steht in ihren Maßen: $3{,}2 \times 2{,}3 \times 2{,}2$ in der Mitte zwischen meinen und den Smith'schen und Watson'schen Typen.

März 1906.

## Register.


Seite

***Buccinanops*** D'ORB. . . . . 148
*Buccinanops* (*Buccinum*) *citrinus* REEVE . . . . . 153
„ *globulosum* KIENER . . . . . 149
„ *globulosum var. elata n. v.* . . . . . 151
***Lamellaria*** MONTAGU . . . . . 144
*Lamellaria ampla n. sp.* . . . . . 145
„ (*Sigaretus*) *antarctica* COUTH. . . . . 144
„ *courcellei* ROCHEBR. et MAB. . . . . 148
„ *doxei* ROCHEBR. et MAB. . . . . 148
„ *elata n. sp.* . . . . . 146
„ *fuegoensis n. sp.* . . . . . 145
„ *hyadesi* ROCHEBR. et MAB. . . . . 148
„ *magellanica n. sp.* . . . . . 147
„ *patagonica* SMITH . . . . . 144
„ (*Sigaretus*) *praetenuis* COUTH. . . . . 144
***Calyptraeinae*** (Subfamilie) . . . . . 154
*Calyptraea clypeolum* REEVE . . . . . 160
„ (*Trochita*) *corrugata* REEVE . . . . . 160
„ *costellata* PHIL. . . . . 155, 159
„ *decipiens* PHIL. . . . . 166
„ *deformis* LAM. (fossil) . . . . . 158
„ *mamillaris* BROD. . . . . 160
„ *radians* LAM. . . . . 160
„ *sinensis* L. . . . . 156
*Crepidula* (*Cripta*) *aculeata* GMEL. . . . . 156
„ *dilatata* LAM. . . . . 166
„ *dilatata* Form *pallida* BROD. . . . . 168
„ *fissurata* SOW. . . . . 157
„ *onyx* SOW. . . . . 157
„ *peruviana* LAM. . . . . 167
„ *subdilatata* ROCHEB. et MAB. . . . . 168
„ (*Siphopatella*) *walshi* HERMANNSON . . . . . 156
*Crucibulum concameratum* REEVE . . . . . 157
„ *ferrugineum* REEVE . . . . . 157
„ *scutellatum* GRAY . . . . . 155
„ (*Bicatillus*) *extinctorum* LAM. . . . . 156
***Natica*** ADANSON . . . . . 131
*Natica anderssoni n. sp.* . . . . . 142
„ *atrocyanea* PHIL. . . . . 136

Seite

*Natica borealis* GRAY . . . . . 138
„ *clausa* SOW. . . . . 134
„ *consolidata* COUTH. . . . . 134
„ *dilecta* GOULD . . . . . 135
„ *globosa* KING . . . . . 137
„ *grisea* v. MART. . . . . 143
„ *groenlandica* BECK . . . . . 138
„ *imperria* PHIL. . . . . 134
„ *limbata* D'ORB. . . . . 132
„ *magellanica* HOMB. et JACQ. . . . . 136
„ *obturata* PHIL. . . . . 135
„ *pallida* BROD. et SOW. . . . . 138, 142
„ *patagonica* PHIL. . . . . 137
„ *payeni* ROCHEBR. et MAB. . . . . 135
„ *pusilla* SAY . . . . . 138
„ *soluta* GOULD . . . . . 138
„ „ Form A . . . . . 140
„ „ „ B . . . . . 140
„ „ „ C major . . . . . 141
„ „ „ D . . . . . 142

***Ohlinia*** STREBEL emend. . . . . 169

***Toledonia*** DALL . . . . . 169
*Toledonia limnaeiformis* SMITH . . . . . 169
„ *perplexa* DALL . . . . . 169

***Turbonilla*** *smithi* PFEFFER . . . . . 169
(*Eulimella smithi* VERRILL) . . . . . 169

***Voluta*** L. . . . . 91
*Voluta ancilla* SOL. . . . . 104, 113
„ *becki* BROD. . . . . 97
„ *braeata* ROCHEBR. et MAB. . . . . 111
„ *brasiliana* SOL.. . . . . 100
„ *ferussaci* DONOV. . . . . 100
„ *festiva* D'ORB. . . . . 97
„ *fusiformis* KIENER . . . . . 97
„ *magellanica* CHEMN. . . . . 104
„ *magellanica* REEVE . . . . . 109, 127
„ *martensi n. sp.* . . . . . 124
„ *oviformis* LAHILLE . . . . . 100
„ *rudis* GRAY. . . . . 100
„ *subnodosa* LEACH . . . . . 127
„ *tuberculata* SWAINS. . . . . 102

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel 7.

| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| Fig. 1. | *Voluta ancilla* SOL. | No. 16 . . | 113 |
| „ 2. | „ „ | „ 16 . . | 113 |
| „ 3. | „ „ (Spindelpartie) | „ 16 . . | 113 |
| „ 4. | „ „ | „ 20 . . | 114 |
| „ 5. | „ „ | „ 16 . . | 113 |
| „ 6. | „ „ | „ 17 . . | 113 |
| „ 7. | „ „ | „ 14a . . | 111 |
| „ 8. | „ „ | „ 6 . . | 109 |
| „ 9. | „ „ | „ 7 . . | 109 |
| „ 10—16. | „ „ | „ 6 . . | 109 |

### Tafel 8.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 17. | *Voluta magellanica* REEVE | No. 4 . . | 118 |
| „ 18. | „ *ancilla* SOL. | „ 9 . . | 110 |
| „ 19. | „ *magellanica* REEVE | „ 10 . . | 120 |
| „ 20. | „ *ancilla* SOL. | „ 10 . . | 110 |
| „ 21. | „ *magellanica* CHEMN. (Typus) | . . | 97 |
| „ 22. | „ *ancilla* SOL. | „ 11a . . | 110 |
| „ 23. | „ „ „ | „ 15 . . | 112 |
| „ 24. | „ *magellanica* REEVE | „ 12 . . | 121 |
| „ 25. | „ „ DAVILA (Typus) | . . | 95 |
| „ 26, 27. | „ „ REEVE | „ 6 . . | 120 |
| „ 28, 28a, 29, 30. | *Voluta magellanica* REEVE | „ 5 . . | 119 |
| „ 31, 32. | *Voluta magellanica* REEVE | „ 4 . . | 118 |
| „ 33. | *Voluta becki* BROD. | „ 2 . . | 89 |

### Tafel 9.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 34. | *Voluta martensi n. sp.* | No. 2 . . | 116 |
| „ 35. | „ „ | „ 3 . . | 116 |
| „ 36. | „ *magellanica* REEVE | „ 9 . . | 120 |
| „ 37. | „ *ancilla* SOL. | „ 19 . . | 113 |
| „ 38. | „ *tuberculata* SWAINS. | „ 2 . . | 94 |
| „ 39, 47 | „ „ „ | „ 1 . . | 94 |

| | | | | Seite |
|---|---|---|---|---|
| Fig. 40. | *Voluta subnodosa* LEACH (Typus) | | | 99 |
| „ 41. | „ *magellanica* REEVE | No. | 8 | 120 |
| „ 42. | „ *martensi n. sp.* | „ | 4 | 117 |
| „ 43. | „ „ „ „ | „ | 4 | 116 |
| „ 44. | „ „ „ „ | „ | 5 | 117 |
| „ 45. | „ *ancilla* SOL. | „ | 18 | 113 |
| „ 46, 46a, 49. | *Voluta ferussaci* DONOV. | „ | 2 | 92 |
| „ 48. | *Voluta ferussaci* DONOV. | „ | 1 | 91 |
| „ 50. | „ *ancilla* SOL. (Tier) | „ | 14b | 111 |
| „ 51, 51a. | „ „ „ „ | „ | 14a | 111 |
| „ 51b. | „ „ „ (Spindelpartie) | „ | 14a | 111 |


## Tafel 10.


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fig. 52. | *Voluta ancilla* SOL. (Eikapsel) | No. | 3 | 104 |
| „ 52a, b. | „ „ „ Embryogehäuse | „ | 3 | 104 |
| „ 53. | „ *magellanica* REEVE „ | „ | 1 | 117 |
| „ 54. | „ „ „ juv. | „ | 2 | 118 |
| „ 55. | „ *?becki* BROD. Embryogehäuse | „ | 1 | 89 |
| „ 56. | „ *martensi n. sp.* juv. | „ | 1 | 116 |
| „ 56a. | „ „ (Skulptur) | „ | 1 | 116 |
| „ 57. | „ *ancilla* SOL. juv. | „ | 7 | 109 |
| „ 58. | „ *magellanica* REEVE juv. | „ | 3 | 118 |
| „ 59, 59a | „ *ancilla* SOL. (Längsschnitt) | „ | 6 | 106 |


## Tafel 11.


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fig. 60. | *Natica imperria* PHIL. | No. | 4 | 125 |
| „ 60a. | „ „ Deckel | „ | 4 | 125 |
| „ 61. | „ *soluta* GOULD, Form B | „ | 5 | 131 |
| „ 61a. | „ „ Deckel | „ | 5 | 131 |
| „ 62a, b. | „ „ Form A | „ | 1 | 130 |
| „ 63. | „ *?patagonica* PHIL. | | | 127 |
| „ 64. | „ *soluta* GOULD, Form C major | | | 131 |
| „ 65. | „ *sp.?* | | | 131 |
| „ 66. | „ *soluta*, Form D | | | 131 |
| „ 67, 67a. | „ *anderssoni n. sp.* | | | 132 |
| „ 67b. | „ „ Deckel | | | 133 |
| „ 68, 68b—d. | *Natica limbata* D'ORB. | | | 122 |
| „ 68a. | *Natica limbata*, Deckel | | | 123 |
| „ 68A. | *Lamellaria fuegoensis n. sp.* Tier von unten gesehen, bei *a* erkennbarer Teil des Gehäuses. | | | 135 |
| „ 69B. | *Lamellaria fuegoensis.* Tier von oben gesehen | | | 135 |
| „ 69C. | „ „ Gehäuse | | | 135 |
| „ 69b. | „ „ Kopf des Tiers von oben gesehen | | | 135 |

Seite

Fig. 70A. *Lamellaria ampla n. sp.* Tier von der Seite gesehen . . . . . 135
„ 70B. „ „ Tier von unten gesehen . . . 135
„ 70C. „ „ Kopf mit zurückgeschlagenem Mantel . . . . . 135
*f* Fuß, *p* Penis, *m* Mantel, *b* Kiemen.
„ 70D. „ „ Gehäuse No. 1 . . . . . 136
„ 71. „ „ „ No. 2 . . . . . 136
„ 72. „ *clata n. sp.* . . . . . 136
„ 73a. „ *magellanica n. sp.* . . . . . 137
„ 73b. „ „ vergrößerter oberer Teil . 137
„ 74, 74a—d. *Buccinanops citrinum* Reeve . . . . . 143
„ 74e. „ „ Deckel . . . . . 143
„ 75, 75a. „ *globulosum* Kiener *var. clata n. v.* 141
„ 75b. „ „ Deckel . . . . . 141

Bei der Figur für die letztere Art, unten rechts, ist leider die Zahl 73 stehen geblieben.

## Tafel 12.

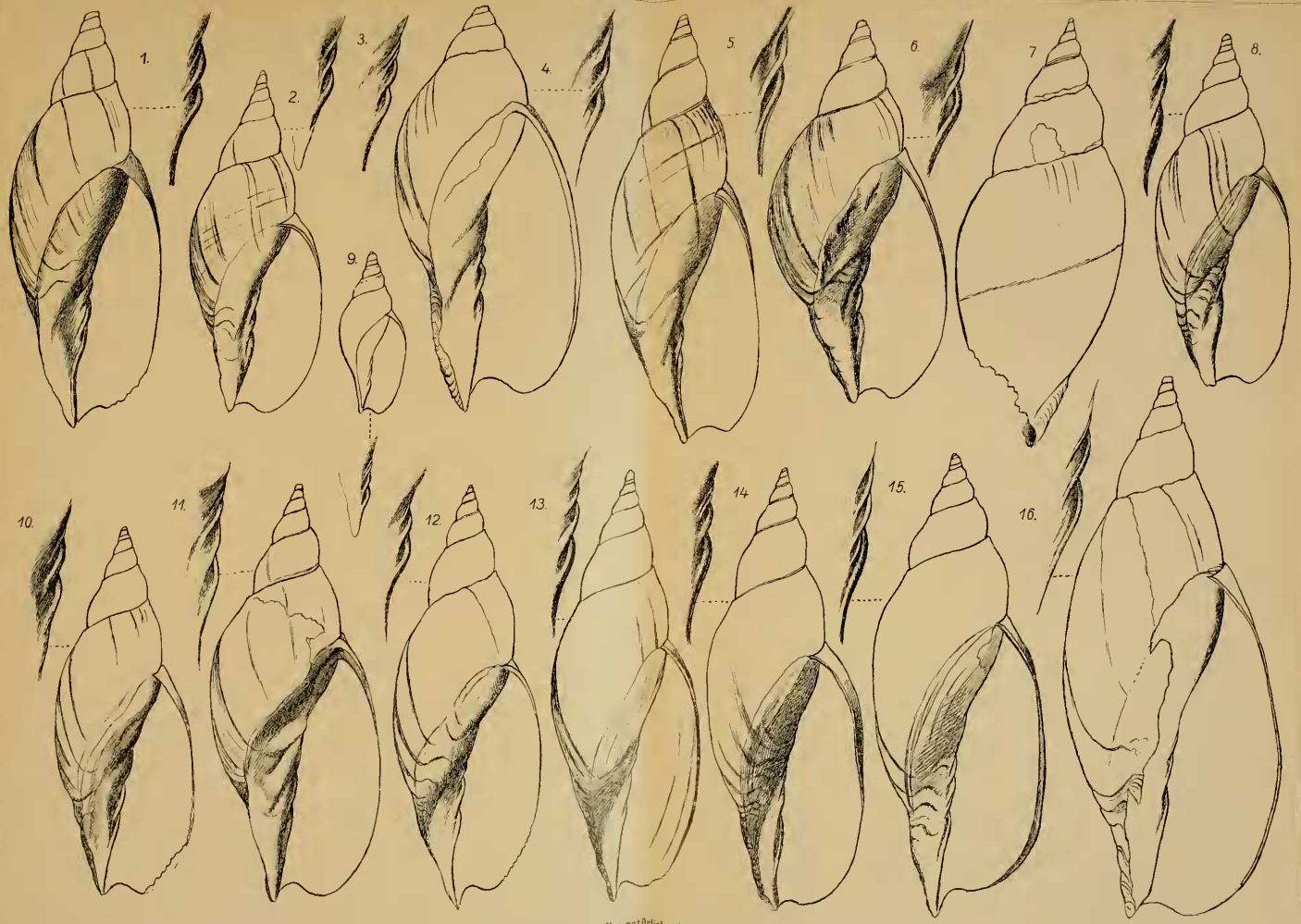
Fig. 76a—b. *Crucibulum scutellatum.* Tier . . . . . 155
„ 77a—c. „ „ . . . . . 158
„ 78a—b. *Crepidula aculeata* . . . . . 156
„ 79a—b. *Calyptraca sinensis* . . . . . 156
„ 80a—b. *Crepidula walshi* . . . . . 156
„ 81a—b. „ *fissurata* . . . . . 157
„ 82. *Crucibulum concameratum* . . . . . 157
„ 83. „ *scutellatum* . . . . . 158
„ 84a—b. „ „ . . . . . 157
„ 85a—c. „ (*Bicatellus*) *extinctorum* . . . . . 158
„ 86. *Calyptraca radians.* Querschnitt . . . . . 155
„ 87a. *Crepidula dilatata* . . . . . 167
„ 87b. „ „ . Querschnitt . . . . . 167

## Tafel 13.

„ 88a—c, 89, 90, 91, 95. *Calyptraea costellata* Phil., schematisch . . . . . 155
„ 88d, 92, 96, 97. *Calyptraea costellata* Phil. . . . . 164
„ 93a—b. *Calyptraea costellata* Form *clypeolum* Reeve . . 155
„ 94a—b. „ „ Tier . . . . . 164
„ 98a—c. *Crepidula dilatata* Form *pallida* Brod. . . . . 168
„ 99a—b. „ „ Tier . . . . . 155
„ 100a—b. „ „ Lam. . . . . 167
„ 101. „ „ . . . . . 157

---

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.




Halbe natürliche Größe.

Hermann Strebel gez

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

17—32 halbe, 33 ein Viertel natürliche Größe.

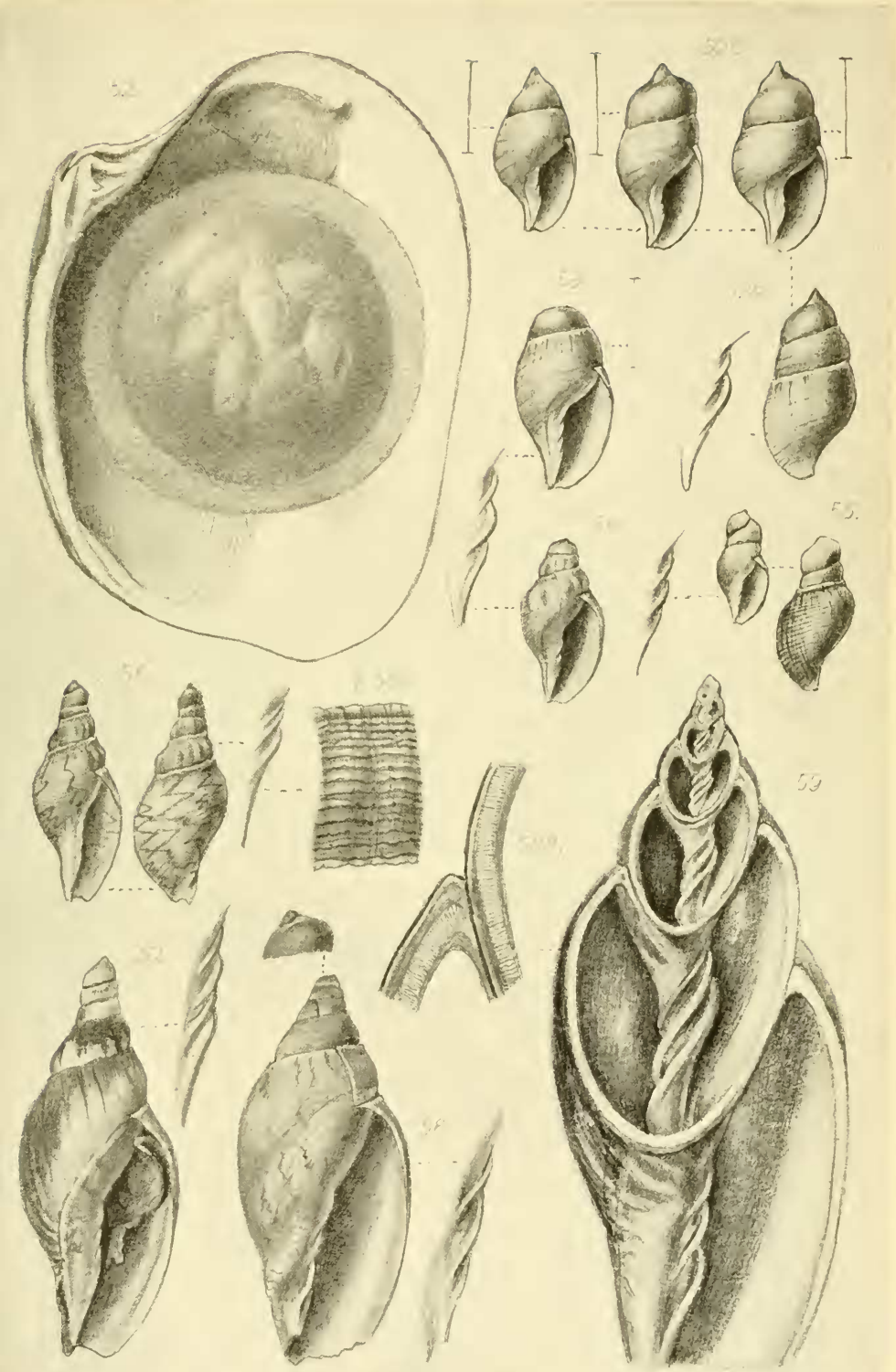
Hermann Strebel gez.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

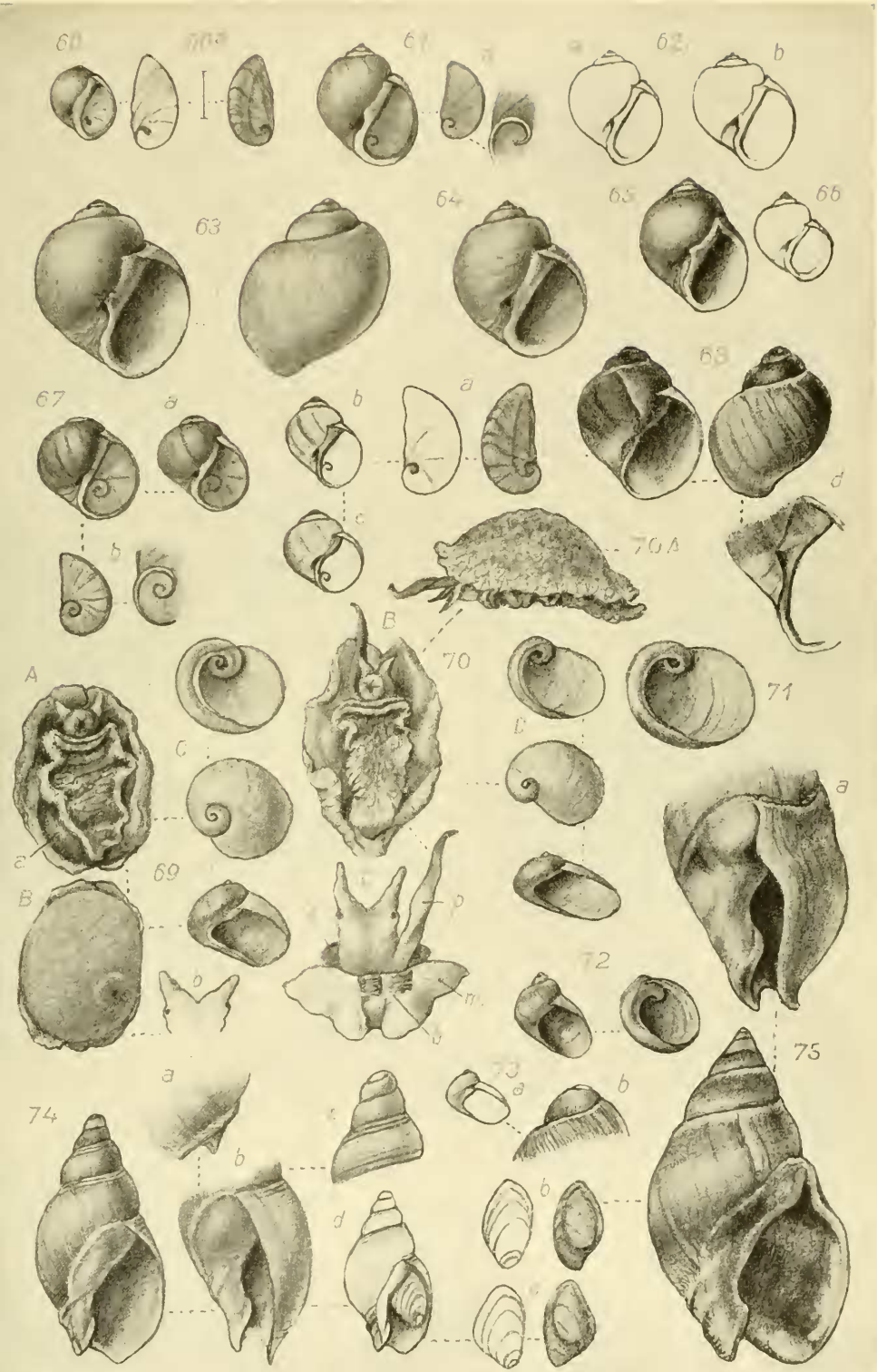
34–49 halbe natürliche Größe.

*Hermann Strebel gez.*

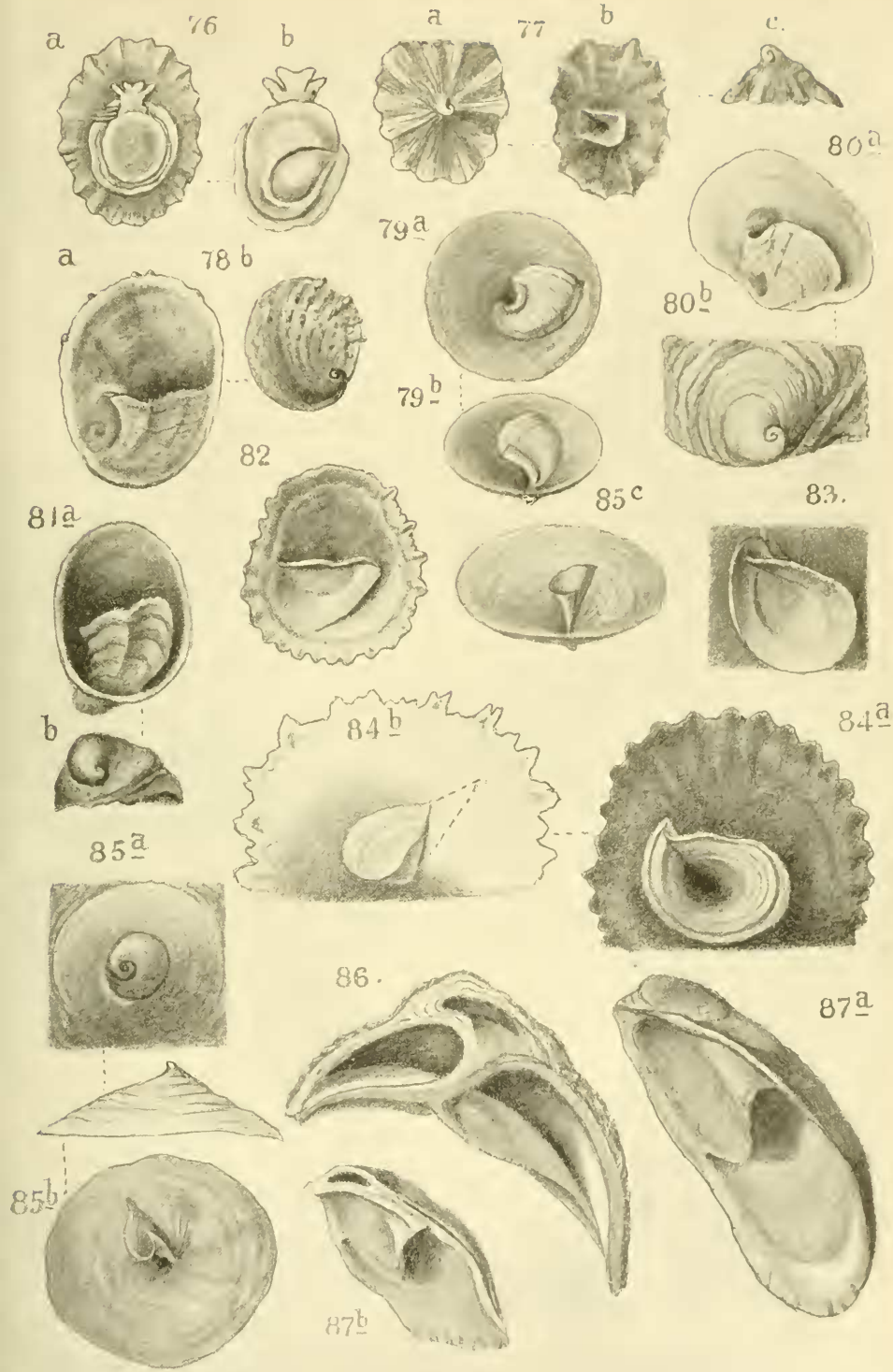
Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

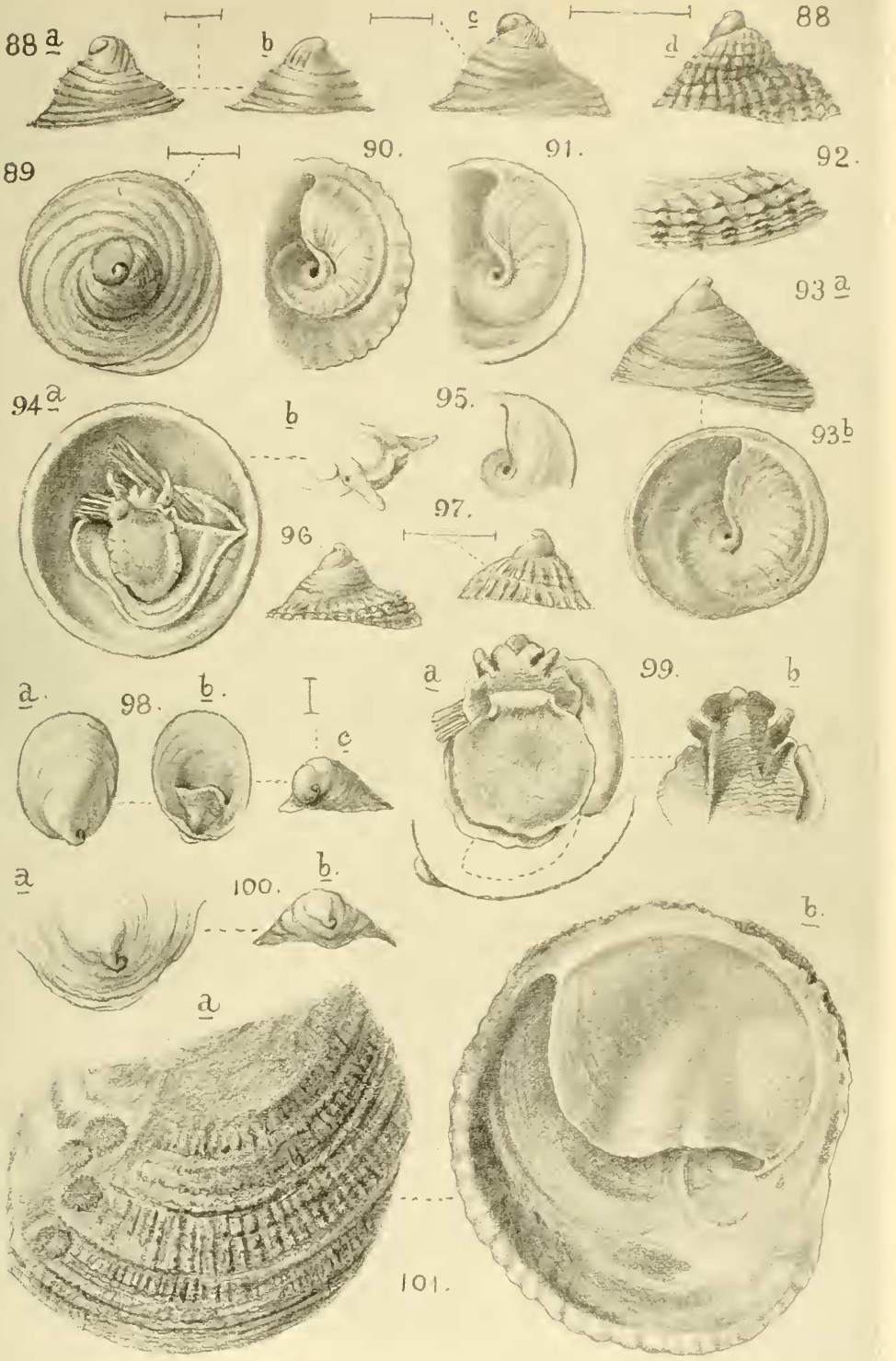


*Hermann Strebel gez.* Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**




Hermann Strebel gez. Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**


a
76
b
a
77
b
c.
80a
79a
a
78 b
80b
79b
82
85c
83.
81a
b
84b
84a
85a
86.
87a
85b
87b


88 a
b
c
d
88
89
90.
91.
92.
93 a
94 a
b
95.
93 b
96
97.
a
98.
b
c
a
99.
b
a
100.
b
b
a
101.